



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

보건학 석사 학위 논문

의료진 손위생 수행률의 영향 요인

－ 의도(Intention)와 동일시(Identification)
를 중심으로 －

2015년 8월

서울대학교 보건대학원

보건학과 정책관리전공

김 민 경

의료진 손위생 수행률의 영향 요인

－ 의도(Intention)와 동일시(Identification)
를 중심으로 －

지도 교수 유 명 순

이 논문을 보건학 석사 학위 논문으로 제출함

2015년 5월

서울대학교 대학원
보건학과 정책관리전공

김 민 경

김민경의 석사학위논문을 인준함

2015년 7월

위 원 장 조 병 희 (인)

부위원장 조 성 일 (인)

위 원 유 명 순 (인)

국 문 초 록

의료진의 손위생은 의료관련감염을 예방하는 가장 중요한 방법이지만, 실제 손위생 수행률은 권고수준에 미치지 못하는 경우가 많다. 그 동안 손위생 증진을 위해 알코올 손소독제의 보급, 손위생 교육과 모니터링 등 다양한 중재들이 시도되었으나 그 효과가 지속적이지 못한 한계점이 드러났고, 이에 손위생을 개인의 동기와 행동의 측면에서 이해를 하는 사회심리학적 접근의 필요성이 제기되었다. 또한 같은 병원 환경에서도 의사와 간호사 직종 간의 손위생 수행률의 차이를 보이는 점은 조직 동일시와 직업 동일시와 같은 집단적 정체성이나 행동 양식의 차이의 측면에서의 이해가 필요하다.

이에 본 연구는 의료진의 손위생 수행에 계획된 행동 이론과 조직·직업동일시와 같은 조직 변수를 적용하여 설명하고자 하고, 이들 이론의 어떤 요인들이 손위생 수행에 강한 영향을 끼치는지를 확인하고자 한다.

연구 방법은 경기도에 소재한 한 3차 대학병원에서 근무 중인 의사와 간호사를 대상으로 2015년 4~5월 동안 자가기입식 설문조사를 시행하여 자료를 수집하였다. 연구 도구는 이전 연구들에서 이용한 설문 도구를 번역, 역 번역하여 이용하였다.

연구 결과, 여러 인구학적 변수 또는 손위생과 관련된 특징 중 직종이 손위생 수행률에 가장 강하고 유의한 관계를 보이는 요인이었다. 계획된 행동 이론의 각 요인들은 전반적으로 대상자들의 손위생 행동을 유의하게 예측했는데, 의사직에서는 지각된 행동 통제만이 의도에 영향을 주었고,

간호직에서는 주관적 행동 통제, 태도, 주관적 규범이 모두 유의미한 영향을 끼쳤다. 손위생 행위에 대한 의도와 지각된 행동 통제의 영향은 두 요인 모두 유의했으나, 지각된 행동 통제의 영향이 손위생 의도보다 더 컸으며, 이는 간호직보다 의사직에서 더 뚜렷하게 나타났다. 이는 손위생에 방해가 되는 요인들을 제거함으로써 지각된 행동 통제를 높이는 중재가 손위생 증진을 위해 효과적일 수 있음을 의미한다.

조직 동일시와 직업 동일시의 인식 차이는 의사직에서는 유의하지 않았고, 간호직에서는 조직 동일시가 직업 동일시에 비해 더 높았다. 그러나 이런 사회정체성의 차이는 두 직종 모두에서 손위생 수행률에 유의한 영향을 끼치지 않았다. 의사직에서는 관리자의 감시와 압력도 모두 유의한 요인이 아니었고, 간호직에서 관리자의 감시만이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 예상한 모형과 달리 조직 동일시 및 직업 동일시의 차이가 손위생 수행률에 전혀 영향을 끼치지 않는 결과가 나온 것은, 손위생 행위가 다만 조직이 요구하는 행위가 아니라 의료인의 전문성에 기반한 자발적 이행 행위일 수도 있음을 의미한다.

본 연구에서 여러 결과들이 직종간에 뚜렷한 차이를 보이고 있었던 점은 향후 손위생 증진을 위한 중재를 계획할 때에는 직종간의 인식, 동기 및 행동양식의 차이에 기반하여 직종 간 다른 접근이 필요함을 제안한다.

주요어 : 손위생, 의료진, 의료관련감염, 계획된 행동 이론, 직업동일시, 조직동일시

학 번 : 2012-21874

목 차

I. 서론	8
1. 연구의 배경	8
2. 연구의 목적	11
II. 이론적 배경	12
1. 의료관련감염과 손위생	12
1) 의료관련감염	12
2) 손위생	14
2. 계획된 행동 이론	17
1) 계획된 행동 이론	17
2) 계획된 행동 이론의 손위생 적용	19
3. 사회정체성 이론	21
1) 조직동일시	21
2) 직업동일시	22
III. 연구 문제와 연구 모형	24
1. 연구 문제.....	24
2. 연구 모형.....	26
1) 손위생 수행률의 결정 요인	26
2) 계획된 행동이론과 손위생	27
3) 조직동일시·직업동일시와 손위생	28
IV. 연구 방법	30

1. 연구 설계와 설문 방법	30
1) 연구 설계	30
2) 연구 대상	30
3) 설문 방법	31
2. 연구 도구	31
1) 일반적인 인구학적 특성	31
2) 자가보고 손위생 수행률	32
3) 손위생 지식과 의료관련감염 위험 인식	32
4) 교육 빈도와 손위생 증진활동	33
5) 손위생 방해요인	33
6) 계획된 행동 이론	34
7) 조직 동일시와 직업 동일시	34
3. 분석 방법	35
 V. 연구 결과	 36
1. 기초 분석 결과	36
1) 인구 통계학적 특성	36
2) 손위생 수행률	39
(1) 자가보고 손위생 수행률	39
(2) 관찰된 수행률과의 비교	40
3) 손위생 지식과 인식	42
(1) 손위생 지식	42
(2) 의료관련감염의 위험 인식	42
(3) 손위생 교육 빈도	43

(4) 손위생 증진활동의 중요도-성취도 평가	43
(5) 손위생 방해요인	46
4) 주요 변인의 신뢰도 검증	48
5) 주요 변인의 기술통계 분석	49
6) 주요 변인의 상관분석	51
2. 연구 모형의 검증	54
1) 연구문제1 - 직종과 손위생 수행률	54
2) 연구문제2 - 계획된 행동이론과 손위생	55
3) 연구문제3 - 조직 동일시·직업 동일시와 손위생	56
3. 연구결과 요약	63
VI. 고찰 및 결론	66
1. 고찰	66
1) 연구의 의의와 결과 고찰	66
2) 연구의 한계점	70
2. 결론과 제언	71
참고문헌	73

표 목 차

<표 1> 설문지 구성	35
<표 2> 응답자의 인구통계학적 특성	38
<표 3> 자가보고 손위생 수행률	41
<표 4> 손위생 증진활동의 중요도-성취도 평가	44
<표 5> 손위생 수행의 방해요인	47
<표 6> 주요 측정변수의 신뢰도 검증	49
<표 7> 주요 독립변인의 기술통계 분석	51
<표 8> 주요변인 상관분석 결과	53
<표 9> 손위생 수행률 영향 요인 다중회귀분석	55
<표 10> 신념요인과 핵심요인 단일회귀분석	56
<표 11> 연구문제 2-1의 다중회귀분석	57
<표 12> 연구문제 2-1의 다중회귀분석(2)	58
<표 13> 연구문제 2-2의 직종별 다중회귀분석	59
<표 14> 연구문제 2-2의 직종별 다중회귀분석(2)	60
<표 15> 연구문제 3의 직종별 다중회귀분석	61

그림 목 차

<그림 1> Ajzen의 계획된 행동이론	18
<그림 2> 연구 모형 1	27
<그림 3> 연구 모형 2	29
<그림 4> 손위생 증진활동에 대한 중요도-성취도(의사) .	45
<그림 5> 손위생 증진활동에 대한 중요도-성취도(간호사)	45
<그림 6> 계획된 행동 이론의 손위생 적용 (전체) . . .	58
<그림 7> 최종 모형 (직종별)	65

I. 서론

1. 연구의 배경

의료관련감염(healthcare-associated infection)은 입원 또는 외래 진료 등 다양한 의료 행위에 노출됨으로써 발생하는 모든 감염을 일컫는 용어이다 (Horan *et al.*, 2008). 의료관련감염은 환자의 회복기간을 지연시켜 재원기간 증가나 의료비를 증가시킬 뿐 아니라, 심각한 경우 장애나 사망을 초래할 수도 있어 환자의 안전을 위협하는 주요한 문제이다 (WHO, 2009).

의료관련감염은 많은 경우 의료인의 손에 의한 미생물의 전파에 의해 매개되는 경우가 많아 의료관련감염의 발생을 예방하는 가장 간단하고도 비용효과적인 방안은 손위생(hand hygiene)으로 알려져 있다. 손위생 수행률을 향상시킴으로써 병원 내 다제내성균의 전파를 줄이고 궁극적으로 의료관련감염을 줄였다는 경험들은 이미 외국의 여러 연구들에서 증명된 바 있다 (Pittet, 2000). 손위생 실천으로 의료관련감염을 예방할 수 있다는 연구 결과들이 나와 있음에도 실제 의료인들의 손위생 수행률은 여전히 권고되는 수준에 미치지 못했다. 지난 30년간 손위생을 증진시키기 위해 다양한 연구들이 행해져 왔고, 이들 중 가장 주목 받았던 연구는 Pittet 등이 물과 비누를 이용한 손씻기가 아니라 간편한 알코올 손소독제를 의료 현장 곳곳에 비치함으로써 손위생 수행률을 증가시키고 이어 의료관련감염 발생률 감소를 보고했던 연구이다 (Pittet, 2000). 그 밖에 지속적인 모니터링과

피드백, 손위생이 필요한 곳에 알림판(reminder) 설치 등 병원 내 시스템 변화를 통한 손위생 수행 증진 전략이 다양하게 제시되었다.

이 같은 시스템 변화를 통해 의료인의 손위생 수행률은 상당한 향상을 보였다. 그러나 이어서 제기된 문제점은 알코올 손소독제 설치 등 환경이나 조건의 변화를 통해 달성한 손위생 증진 효과가 중재를 종료한 후에는 장기간 지속되지 않는다는 점이었다 (Whitby *et al.*, 2006). 이는 손위생 증진이 외부적인 여건의 변화만으로 달성되는 것이 아닌, 인간의 ‘행동 변화(behavioral change)’의 측면을 가진다는 것을 의미하며, 행동은 생물학적 특성, 환경, 교육, 문화 등 다양한 요인들로부터 영향을 받는 복잡성을 내포하고 있다 (Jumaa, 2005). 이에 최근 상당수의 손위생 연구들이 행동의 ‘동기(motivation)’의 측면에서 손위생 행위를 설명하고자 하는 행동학적 접근을 하고 있고, 의료인들을 대상으로 면접을 통한 질적 연구도 외국에서는 눈에 띄게 증가하고 있다 (Jang *et al.*, 2010). 특히 사회심리학에서 출발한 여러 행동이론(behavioral theory) 중, 계획된 행동이론(theory of planned behavior)은 이미 다른 건강 관련 행동연구에서 많이 활용되어 왔던 이론으로, 최근에는 이를 손위생 증진에 적용한 연구들이 증가하고 있다 (Eiamsitrakoon *et al.*, 2013; Whitby *et al.*, 2006). 국내에서는 최근 ‘환자안전’과 ‘의료기관평가’가 중요한 이슈로 등장하면서 의료 기관마다 의료관련감염의 예방 및 손위생에 대한 관심이 증가하고 있다. 그러나 부족한 자원과 인력 등으로 손위생 연구 자체가 제한적으로 행해져 왔고, 이의 행동 이론적 접근은 더욱 드문 형편이다. 간호사만을 대상으로 행동이론을 적용한 연구는 있었으나 (정선영, 2012), 의사와 간호사를 모두 포괄하여 행해진 연구는 없었다.

한편, 손위생 수행의 장애 요인들을 다루었던 여러 문헌에서 공통적으로 발견되고 있는 흥미로운 점은, ‘직중’에 따라 손위생 수행률이 다르다는 것이었다. 즉, 일관되게 의사들이 간호사들에 비해 손위생 수행률이 더 낮은 것으로 보고 되고 있다 (Hugonnet *et al.*, 2002; Pan *et al.*, 2007; Pittet *et al.*, 2000; Rosenthal *et al.*, 2003). 이는 외국의 사례들뿐 아니라, 병원의 여건에 따라 다를 수 있겠으나 손위생 교육 시스템을 갖추고 있는 일정 규모 이상의 국내 병원의 실제 임상 현장에서도 체험으로 알 수 있는 부분이다. 의사는 일반적으로 간호사에 비해 일인당 접촉하는 환자가 더 많으며, 침습적인 시술을 시행하는 경우도 더 많다는 점에서 의사들의 낮은 손위생 수행률은 의료관련감염 예방 차원에서 주목해야 할 점일 뿐 아니라, 병원 조직의 운영 면에서도 잘 해결되지 않는 숙제 중 하나이다. 또한 의사들의 도제식 교육 관행을 볼 때 선배 의사들의 낮은 손위생 수행률은 다음 세대의 의사들에게 전달될 수 있으며, 수평적으로는 다른 직종의 역할 모델이 될 수 있다는 점에서도 중요하다.

그러나 의사들의 경우 전문가로서의 자율성이 크고, 상대적으로 조직에서 가하는 압력에 대해서도 저항성이 높다는 점 등으로 손위생 수행률을 높이는데 어려움이 많은 것이 현실이다. 의료 전문직들이 조직(병원)에서 요구되는 일에 대한 수용도가 낮음은 조직 경영과 관련된 연구들에서 잘 알려져 있다 (Callister *et al.*, 2001). 직종 별 손위생 수행률의 뚜렷한 차이는 개인별 성격, 지식, 신념만으로는 설명이 어려우며 직업에 따른 특성 및 공통된 행동 양식과 관련될 수 있어 이는 조직학적인 접근이 필요하다. 의사들의 조직 순응도를 조직 동일시(organizational identification) 및 직업 동일시(professional

identification)의 결합 효과(combined effect)로 설명한 Heckman (Hekman *et al.*, 2009)의 연구는 손위생의 의학적 측면을 고려하더라도 의사들의 낮은 순응도(손위생 수행률)를 설명하는 데에 중요한 개념적 틀을 제공할 수 있다. 손위생 수행을 조직과 사회적 정체성(social identification)의 측면에서 접근한 연구는 다학제적 연구로 국내는 물론이며 외국에서도 아직은 생소한 개념적 틀이다.

2. 연구의 목적

본 연구에서는 의료진의 손위생에 영향을 끼치는 여러 요인들을 행동심리학 및 조직학적 접근법을 이용하여 다차원적으로 연구하고자 한다. 구체적으로 계획된 행위이론(theory of planned behavior)에 근거해 손위생 행위에 영향을 미치는 요인들을 탐색하고자 한다. 또한 같은 환경의 한 조직 내에서도 의사직이 간호직에 비해 지속적으로 낮은 수행률을 보이게 되는 원인을 직업동일시(Professional Identification) 및 조직동일시(Organizational Identification) 개념을 적용한 조직학적 측면에서 설명하고자 한다. 이를 통해 궁극적으로는 의료진의 손위생 증진을 위한 중재 전략의 목표 설정을 하게 하고, 손위생 증진을 도모하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 의료관련감염과 손위생

1) 의료관련감염

의료관련감염(healthcare-associated infection)은 입원뿐 아니라 외래 및 방문 진료를 포함하여 다양한 의료 행위에 노출됨으로써 발생하는 모든 감염을 일컫는 용어이다 (Horan *et al.*, 2008). 종전에 사용하던 병원감염(hospital infection)이나 원내감염(nosocomial infection)이란 용어가 입원 후 발생한 감염에 국한하였으나, 최근에는 포괄적인 의미의 의료관련감염이란 용어로 대체하여 사용하고 있다. 의료기술의 발전으로 중증환자의 생존기간이 연장되고, 환자의 면역력을 약화시키는 항암제, 면역억제제 등의 사용이 증가하고 있고 침습적인 시술의 증가 및 과도한 항생제 남용으로 인한 내성균의 증가 등 여러가지 요인들로 인해 의료관련감염은 전세계적으로 증가하고 있는 실정이다 (Gardam *et al.*, 2009).

의료관련감염은 진단이 어려워 정확한 발생규모 측정이 쉽지 않으나, 세계보건기구의 보고서에 따르면 (WHO, 2009) 전세계적으로 1400백만명 이상의 환자들에서 병원감염이 발생하고 있는 것으로 추산되고 있다. 미국에서는 매년 약 170만명의 의료관련감염 환자가 발생하며 이 중 약 9-10만명의 환자가 이로 인해 사망하는 것으로 보고되고 있고 (Klevens *et al.*, 2007), 해마다 직접 비용으로 370-

450억 달러의 비용손실이 발생하는 것으로 추정된다 (Scott, 2009). 우리나라의 경우 전국적인 병원감염 현황을 조사한 것은 1996년 대한병원감염관리학회가 13개 대학병원과 2개 종합병원을 대상으로 의료관련감염을 조사한 것이 처음이었는데, 평균 3.7%, 중환자실은 13.8%의 병원감염률을 보고하였다 (김준명 *et al.*, 1996). 보다 최근 자료인 2010년 중환자실 의료관련감염 감시체계에서는 중환자실 병원감염 발생률이 1,000 환자병일당 7.65 였다 (김의중, 2011). 의료관련감염의 흔한 형태인 병원폐렴이 발생시 중환자실 체류기간을 4일 이상 증가시키고, 카테터 혈류감염은 채원기간을 6.5-22일 증가시키고, 전당 추가의료비용을 24,508-56,000 달러 증가시킨다는 보고도 있다(배현주, 2011). 이와 같이 의료관련감염은 채원기간 증가나 의료비를 증가시킬 뿐 아니라, 항생제 내성균의 전파를 야기하고, 환자 개인에게는 심각한 경우 장애나 사망을 초래할 수도 있어 환자의 안전에 심각한 문제를 야기할 수 있다 (WHO, 2009).

의료관련감염의 발생은 환자가 가지고 있던 균에 의한 내인성 감염(약 80%)과 환경이나 다른 환자, 의료진에 의한 외인성 감염(약 20%)으로 나눌 수 있으며, 이 중 외인성 감염은 의료진이나 의료기관의 환경을 조절함으로써 예방이 가능하다 (Haley *et al.*, 1980). 특히 환자와 접촉하는 의료인의 손은 교차감염의 중요한 원인이 되므로 이런 교차감염의 위험을 최소화하기 위한 가장 효과적이고 경제적인 방법으로 올바른 손 위생의 중요성이 강조되고 있다.

2) 손위생(hand hygiene)

손위생은 손의 미생물 성장을 감소시키거나 억제할 목적으로 물과 비누를 이용하여 손을 씻거나 알코올 손소독 제제를 이용하여 손을 문지르는 방법을 포함한다 (WHO, 2009). 손위생은 집락균 및 내성균의 전파를 막아 의료관련감염을 예방하는 가장 중요한 방법으로 알려져 있다 (Pittet, 2000). 여러 연구들에서 손위생 수행률 또는 손소독제의 소비량이 증가할 수록 의료관련감염, 특히 메티실린 내성 황색포도알균에 의한 균혈증의 발생률이 감소한다는 것을 보고한 바 있다 (Nguyen *et al.*, 2008; Pittet *et al.*, 2000).

손위생의 중요성이 확인된 것에 비해 의료 현장에서의 실제 손위생 수행률은 전세계적으로 높지 않은 것(suboptimal)으로 보고되고 있다. 손위생 이행률은 병원 또는 병동의 종류마다 달라서 5%에서 89%까지 다양한 결과를 보이는데, 평균적으로는 38.7%로 보고된다(WHO, 2009). 국내 연구에서는 기관마다 차이가 있겠으나 중환자실 의료진을 대상으로 한 연구(이명해, 2007)에서 평균 손위생 수행률 24.8%를 보였고, 중환자실과 일반병동 전체를 본 연구(Chun *et al.*, 2014)에서는 손위생 증진활동 시행 전 손위생 수행률은 59% (의사 27%, 간호사 62%) 정도로 보고되었다.

이에 지난 30년간 근거에 기반한 손위생 증진을 위한 다각적인 노력과 전략이 만들어졌다. 대표적인 것이 물과 비누를 사용하는 전통적인 손소독 방법이 아닌 알코올 손소독제를 이용하여 손을 문지르는 법(alcohol-based hand rubs)으로 이의 도입을 통해 손위생 수행률의 증가를 보인 여러 연구가 있었다 (Barrera *et al.*, 2011). 그 밖에도

모니터링 방법의 개발, 알람판(reminder) 설치, 조직 내 문화 조성 등과 같은 다각적인 전략이 제시되었다. 세계보건기구에서는 이들 연구 결과들을 바탕으로 2009년 손위생 증진을 위한 지침 (WHO, 2009) 을 발간하였다. 이 지침에서는 지속성 있는 손위생 증진을 위해 1) 물을 이용한 세척이 아닌 알코올 손소독제를 의료활동이 발생하는 위치(point-of-care)마다 두어서 근접성을 높이도록 하는 ‘system change’ 에서부터, 2) 의료진을 대상으로 하는 지속적인 ‘training’ 과 ‘education’ , 3) 실제로 손위생이 잘 이루어지는지 지속적인 ‘monitoring’ 과 ‘feedback’ , 4) 작업장에 다양한 reminder 설치, 5) 손위생을 중시하는 기관 내 분위기 조성을 함께 시행하는 것을 가장 효과적이며 지속 가능한 방법으로 제시하고 있다.

그러나 최근 연구자들은 시스템 변화에 기반한 손위생 증진 전략들이 다양한 자원을 투입하는 중재가 끝난 후에는 손위생 증진효과가 지속적이지 못하다는 점을 지적하면서(Whitby *et al.*, 2006), 그 원인을 손위생이 인간의 ‘행동’ 의 측면으로 사회학이나 심리학에서 다루는 행위이론적 접근이 필요하다고 주장하였다(Whitby *et al.*, 2007). 손위생 이행은 동일한 의료기관과 부서 안에서도 매우 다양한 형태로 나타나므로 손위생 행위를 결정하는데 개인적인 성향이 주요한 역할을 함을 알 수 있다. 인간의 복합적인 행위 패턴을 이해하고 설명하는데 적용되는 사회 인지 모델(Social cognitive model)은 행위와 사고와 정서간의 상호작용을 중시하며 개인의 심리사회적 문제의 원인을 자신이나 주변에 대한 비합리적인 믿음이나 왜곡된 신념체계로 생각하고 문제해결의 열쇠는 사고의 재구조화에 있다고 보는 것으로, 건강신념모델(Health belief model), 합리적 행위이론(Theory of reasoned action), 계획된

행위이론(Theory of planned behavior), 자기 효능감(Self-efficacy) 등을 포함한다(Pittet, 2004; Seto, 1995).

한편 손위생의 장애 인자 또는 촉진 인자를 밝히는 연구들도 지속되어 왔다. 이들 연구에서 공통적으로 발견되고 있는 낮은 수행률과 연관된 인자는 인력(Harbarth *et al.*, 1999; Kuzu *et al.*, 2005) 및 시간부족(Pittet, 2000; Suchitra *et al.*, 2007), 중환자실 근무(Pittet, 2000; Pittet *et al.*, 2004), 시간당 손위생 수행의 필요가 많은 경우(Kuzu *et al.*, 2005; Pan *et al.*, 2007), 주말근무 보다는 주중 근무(Pittet, 2000), 손소독제로 인한 피부자극(Patarakul *et al.*, 2005; Pittet, 2000), 동료 및 상사의 역할 모델 부족(Pittet, 2000; Suchitra *et al.*, 2007), 손위생의 효과에 대한 회의(Pittet, 2000; Pittet *et al.*, 2000), 손위생을 중시하는 기관 전체의 문화의 부족(Goldmann, 2006; Pittet, 2001) 등이 있었다. 여러 연구에서 공통적으로 의사직이 간호직에 비해 손위생 수행률이 더 낮은 것으로 보고되고 있다는 점이다 (Hugonnet *et al.*, 2002; Pan *et al.*, 2007; Pittet *et al.*, 2000; Rosenthal *et al.*, 2003). 최근 국내의 한 대학병원에서 발표한 연구에서도 수 년간에 걸친 손위생 모니터링 결과에서 의사직은 간호직에 비해 일관되게 낮은 수행률을 보이고 있었다 (Lee *et al.*, 2014).

2. 계획된 행동 이론과 손위생

1) 계획된 행동 이론

계획된 행동 이론은 Ajzen과 Fishbein이 앞서 제안한 합리적 행동 이론(Theory of reasoned action) 을 보완하고 확장한 이론으로 (Madden *et al.*, 1992), 합리적 행동 이론이 개인의 의지로 이루어지는 의도적 행동을 예측하고자 제안된 반면, 개인 의지의 통제를 벗어난 비의도적 행동을 예측에도 적용하도록 만들어진 이론이다.

계획된 행동이론 (Ajzen, 1991) 은 행동을 설명하는 핵심 요인으로 의도(intention), 행동에 대한 태도(attitude), 주관적 규범(subjective norm), 지각된 행동 통제(perceived behavior control)를 들고 있다. 보다 구체적으로는 행동은 의도와 지각된 행동 통제에 의해 직접 좌우되고, 의도는 세가지 심리, 사회적 결정요인 들 즉, 행동에 대한 태도, 주관적 규범 및 지각된 행동 통제에 의해 결정된다고 가정한다. 이 핵심 요인들 이외에 조금 더 확장된 개념으로 신념요인들이 있다. 행동에 대한 태도는 특정 행위의 결과에 대한 행위신념에 의해 결정되고 주관적 규범은 특정인들로부터 사회적 압력을 느끼는 정도를 의미하는 규범신념에 의해 결정되며 지각된 행동 통제는 행동 수행의 용이성에 관한 통제신념에 의해 좌우된다 (정선영, 2012). 계획된 행동 이론은 인간의 행동을 이해하는 이론적 틀로 특히 행동의도를 중시한다. 이 이론은 측정 개념이 적고 복잡한 사회행위를 잘 예측하여 다양한 행동 연구에 적용되어 왔고, 금연, 운동, 음주 또는 건강검진 등 건강 관련 행동 연구에도 흔히 활용되어 왔다.

배진현 등은 182명의 뇌졸중 환자를 대상으로 뇌졸중 진단 후의 금연 의도를 계획된 행위이론에 근거하여 예측하고자 시도하였는데, 대상자의 금연 의도에 영향을 미치는 변인은 지각된 행동 통제, 태도, 주관적 규범 순으로 나타났다(배진현 *et al.*, 2014). 이규은의 연구에서는 여대생의 인유두종 바이러스 백신 접종 의도에 계획된 행위 이론을 적용하여, 주관적 규범과 지각된 행동 통제가 백신 접종 의도의 33.7%를 설명하는 것으로 보고하였다(이규은, 2014).

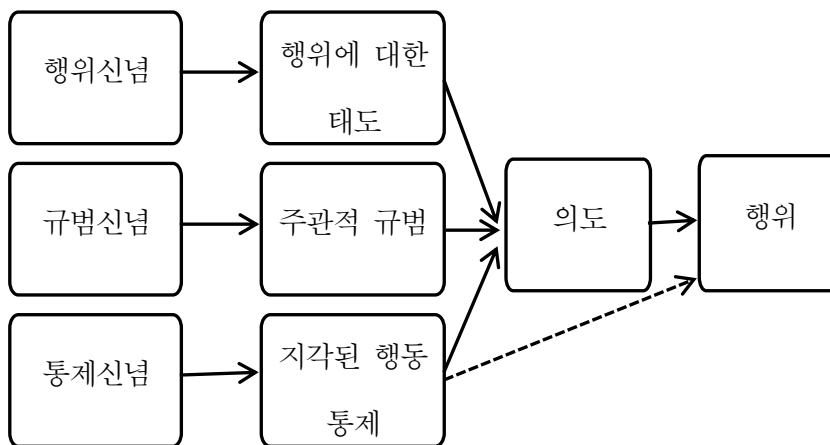


그림 1. Ajzen의 계획된 행동이론

2) 계획된 행동 이론의 손위생 적용

손위생과 관련하여 계획된 행위이론을 적용한 연구들은 최근 들어 증가하고 있는 추세이다. 국외 연구로, 환자들에게 의료진에게 손위생을 요청하는 행동에 대해 계획된 행동 이론의 개념을 적용한 연구가 있었다 (Luszczynska *et al.*, 2007). 이 연구에서는 의도와 지각된 행동 통제와 메티실린 내성 황색포도알균 전파에 대한 지식이 환자의 요청 행동에 영향을 미치는지를 보고하였다. 한편 O' Boyle 등 (O'Boyle, Henly, & Larson, 2001) 은 중환자실과 병동 간호사의 손위생 행동에 대해 직접적으로 계획된 행동이론을 적용하고, 핵심 요인 뿐 아니라 신념 요인을 포함한 설문 문항으로 Handwashing Assessment Inventory (O'Boyle, Henly, & Duckett, 2001)를 개발하여 이를 연구에 활용하였다. 이 연구에서는 주관적 규범과 통제신념의 영향을 받은 손위생 이행 의도는 손위생 이행 행위에 영향을 미쳤지만 지각된 행동 통제는 손위생 이행 행위에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

그동안 손위생과 행동이론을 접목한 연구들은 대부분은 간호사들을 대상으로 이루어졌지만, 의사와 간호사를 포함한 의료진을 대상으로, 계획된 행동 이론 및 범이론 모형(theoretical model of behavior change)을 적용한 연구 (Eiamsitrakoon *et al.*, 2013) 도 비교적 최근에 발표되었다. 이 연구에서는 손위생 이행 행동을 손위생 지침에서 제시하는 5가지 순간으로 나누어서 보았고, 독립변수로 행동이론을 구성하는 인자뿐 아니라 다른 특성들, 즉 근무지나 면역저하자 진료 여부, 시간당 환자 접촉의 빈도도 함께 다변량 분석을 시행하였다. 그 결과, 5가지 손위생 순간 중 일부에서 태도 및 지각된 행동 통제가 주로 영향을

주는 것으로 제시되었다.

손위생 연구에 계획된 행동 이론을 적용한 국내 연구는 더 제한적으로 이루어졌다. 수술실 간호사 178명을 대상으로 수술실 간호사의 감염통제 행동에 미치는 영향을 조사한 연구에서 (최은주, 2007) 의도와 지각된 행동 통제는 예측대로 감염통제 행동에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나왔고, 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제는 의도를 통해 감염통제 행위에 간접적인 영향을 미쳤으며 이들의 설명력은 10%로 나왔다. 정선영의 연구 (정선영, 2012)는 전국의 간호사를 대상으로 하여 핵심요인 뿐 아니라 신념요인 3가지를 포함한 확장된 계획된 행동이론을 모형으로 하여 손위생 수행률을 잘 설명하는지를 보았다. 이 연구에서 이용한 설문도구는 Whitby 등이 개발한 손위생 행위 측정도구(Questionnaire on handwashing behavior) (Whitby *et al.*, 2006)와 O' Boyle 등이 개발한 HAI (O'Boyle, Henly, & Duckett, 2001)를 각 요인 별로 취사 선택해서 사용했는데 이 점이 장점이자 연구의 한계점이 될 수 있다. 또한 외국 연구들이 실제 관찰된 손위생 수행률 결과를 이용하는데 반해 국내 연구들은 실제 관찰된 수행률이 아닌 자가보고 수행률만을 종속변수로 한 점 역시 연구의 한계로 판단된다.

3. 사회정체성 이론

사회정체성 이론(social identity theory)에 따르면 한 개인은 조직이나 종교, 성, 연령대와 같이 다양한 사회적 집단에 소속됨으로써 자신과 다른 사람들을 구분한다 (Ashforth *et al.*, 1989). 사회적 구분 또는 분류는 사회 환경을 나누고 조직함으로써 개인에게 나와 다른 사람들을 구분하고 정의하는 수단을 제공하며 개인을 사회 환경 속에서 고유의 자신으로 위치시킨다. 사회정체성 이론에 따르면 자아 정체성(self-concept)은 이런 사회적 정체성(social identity)과 개인 고유의 개인적 정체성(personal identity)으로 구성된다 (Ashforth *et al.*, 1989).

1) 조직동일시

사회적 정체성은 개인이 고유의 가치 보다는 개인이 속한 사회집단 또는 조직의 목표, 가치, 태도와 개인의 가치를 일치시키게 하는데 이 과정에서 조직동일시(Organizational identification)가 발생한다 (Turner *et al.*, 2001). 사회적 정체성이론(social identity theory)에 바탕을 두고 있는 조직동일시 개념은 개인이 구성원의 일원으로서 의식한다는 의미에서 인지적(cognitive)인 요소와 구성원 의식이 어떤 가치를 함유하게 된다는 의미에서 평가 적인(evaluative)요소를 지니고 있다. 한 개인이 인식하는 자기개념이 자기가 속한 조직의 정체성과 같은 속성을 지니고 있을 때 이들 사이의 연결을 조직동일시라고 한다 (Dutton *et al.*, 1994).

2) 직업동일시

한편 직업동일시(Professional identification)는 전문직 피고용인(employee)이 자신의 정체성을 전문적인 직종에 두는 것으로, 자신이 속한 전문직종과 비 전문직종을 구분함으로써 이 역시 사회적 정체성의 일부이다 (Hekman *et al.*, 2009). 조직 연구에서 전문직 피고용인은 비전문직과는 달리 조직 내에서 두 가지 사회 정체성을 유지하는 경향이 있는데, 하나는 조직의 구성원으로서의 정체성 즉, 조직 동일시이며, 다른 하나는 전문직으로서의 정체성인 직업 동일시이다 (Bamber *et al.*, 2002).

의료 전문직들이 조직에서 요구하는 일에 대한 수행도가 낮음은 조직 경영과 관련된 이전 연구들에서 잘 알려져 있다 (Callister *et al.*, 2001). Hekman (2009)은 이 점을 설명하기 위해 경영자의 사회적 영향력(social influence)과 의사들이 병원의 관리를 위해 새롭게 요구하는 일에 대한 순응(adoption) 정도에 대해, 병원관리자의 사회적 영향력과 함께 ‘조직 동일시(organizational identification)’와 ‘직업 동일시(professional identification)’의 3가지 interaction이 순응 정도에 영향을 준다고 제시하였다 (Hekman *et al.*, 2009). Hekman (2009)의 연구에서 의료전문직들은 조직 동일시가 높고 직업 동일시가 낮을수록, 경영자의 압력 또는 모니터링 정도에 비례하여 조직에서 요구되는 일에 대한 순응도가 높게 나타났고, 반대로 직업 동일시가 높고, 조직 동일시가 낮은 경우에는 조직의 압력이 클수록 일의 순응도가 오히려 감소하는 것으로 나타났다. 즉, 의료전문직은 다른 직종에 비해 상대적으로 조직의 압력이나 요구에 대한 저항이 나타나며, 전문직으로서 보다는 조직원으로서의 정체성이 클수록 조직에 대한 순응도가 높을 수

있음을 의미한다.

그 동안 조직동일시 개념은 주로 조직 몰입, 조직 문화, 이직 등의 주제와 함께 조직 및 조직 구성원의 연구에서 주로 사용되어 왔다. Hekman의 연구와 같이 조직에서 요구하는 행위에 대해서 개인의 사회정체성의 일부인 조직 동일시 및 직업동일시 개념을 적용한 연구들은 흔하지 않았는데 이를 특히 손위생 행동에 적용한 사례는 찾기 어려웠다. 손위생 연구에서의 조직의 개념은 조직 내부의 환자안전 문화나 관리자의 역할모델(role model) 또는 peer effect의 측면에서 조직적 접근을 하는 연구들은 있었으나, 마찬가지로 조직동일시 및 직업 동일시 개념을 활용한 연구는 아직 없었다.

III. 연구문제와 연구모형

1. 연구문제

먼저 기존에 알려진 대로 직종이 손위생 수행률에 유의한 영향을 끼치는 요인인가를 알아본다. 다른 인구학적 특징, 지식 수준, 근무 연한 등 다른 요인과 함께 분석하여, 직종이 이들 중 독립적이며 유의한 요인인지 살펴본다.

연구문제 1. 직종은 의료진의 손위생 수행률의 독립적이고 유의한 영향 요인인가?

직종과 손위생 수행률 사이에 유의한 관계가 확인된다면, 직종과 손위생 수행률 사이에 어떤 차이가 존재하는지 계획된 행동이론과 사회 정체성 이론을 도입하여 알아본다. 먼저 계획된 행동 이론의 각 구성 요소들인 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제 및 행동의 의도가 의료진의 손위생 수행률을 잘 예측하는지 살펴본다. 또한 확장된 개념인 신념요인(행위 신념, 규범 신념, 통제 신념)이 핵심요인(태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제)을 잘 예측하는지도 살펴본다. 의사와 간호사 집단 별 분석을 시행하여 계획된 행동 이론이 손위생 수행률을 예측하는지 살펴보고, 계획된 행동 이론의 구성 요인 중 어떤 성분이 손위생 수행률 차이에 더 유의한 영향을 끼치는지 알아본다.

계획된 행동 이론을 적용한 본 연구의 연구문제(research question)는 다음과 같다.

연구문제 2-1. 계획된 행동 이론의 각 요인들은 손위생 수행률을 예측하는가? 각 요인 중 어떤 요인이 손위생 수행률 차이에 더 유의한 영향을 끼치는가?

연구문제 2-2. 손위생 수행률이 높은 집단은 낮은 집단에 비해 계획된 행동 이론의 구성 요인들의 영향이 다른가?

다음으로 사회 정체성 이론의 구성요인 즉, 직업 동일시와 조직 동일시의 인식 정도가 손위생 수행률에 영향을 끼치는 지를 살펴본다. 먼저 의사와 간호사 집단 간에 직업 동일시 및 조직 동일시의 인식 정도가 차이가 나는지 살펴본다. 이어서 직업 동일시 및 조직 동일시의 인식 차이가 손위생 수행률의 차이에 영향을 끼치는지를 살펴본다. 나아가 직업 동일시에 비해 조직 동일시가 더 큰 집단에서 손위생 수행 압력에 비례해서 손위생 수행률이 더 크게 증가하는지 알아본다.

조직 동일시 및 직업 동일시 개념을 적용한 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 3-1. 직종 간에 직업 동일시와 조직 동일시의 인식에서 유의한 차이가 있는가?

연구문제 3-2. 직업 동일시 및 조직 동일시의 인식 차이는 손위생 수행률의 차이에 영향을 끼치는가?

2. 연구 모형

연구 문제를 바탕으로 설계한 연구 모형은 먼저 직종과 함께 성별, 연령, 손위생 교육빈도, 지식 정도, 직급 또는 근무연한, 근무지(중환자실 여부) 등의 요인들이 손위생 수행률에 유의한 영향을 끼치는 지를 알아본다.

직종이 예상대로 유의한 영향을 끼친다면, 직종별로 어떤 특성이 있어 손위생 수행률에 영향을 끼치는 지를 계획된 행동이론과 사회 정체성 이론을 적용하여 알아본다. 손위생 수행률을 종속 변수로 두고 이를 설명하기 위해 크게 계획된 행동 이론과 조직 동일시 및 직업 동일시 개념을 포함한 사회정체성 이론을 독립 변수로 설정하였고, 직종의 차이가 이들 이론의 구성 요인에 각각 어떻게 유의하게 영향을 끼치는 지 탐색한다.

손위생 수행률은 관찰된 값을 이용하는 것이 정확하나, 의료진 개인별 관찰된 손위생 수행률을 얻기 어려운 현실적인 제약으로 자가보고 손위생 수행률로 대체하였다. 자가 보고 손위생 수행률과 관찰된 수행률 사이 얼마나 유의한 비례적 관계를 보이는지 확인하기 위해 집단(직종) 별로 제공된 실제 관찰값과의 관계도 추가로 확인하였다.

1) 손위생 수행률의 결정 요인

성별, 나이, 직종, 직급(의사) 또는 근무연한(간호사), 근무지와 같은 인구학적 인자들과 함께 손위생 교육 빈도, 손위생 지식, 의료관련감염에 대한 위험 인식 정도 등이 손위생 수행률에 얼마나 유의한 영향을

끼치는지 알아본다. 이들 중 직종이 가장 유의한 영향을 끼칠 것이라고 가정하였다 (연구 모형1).

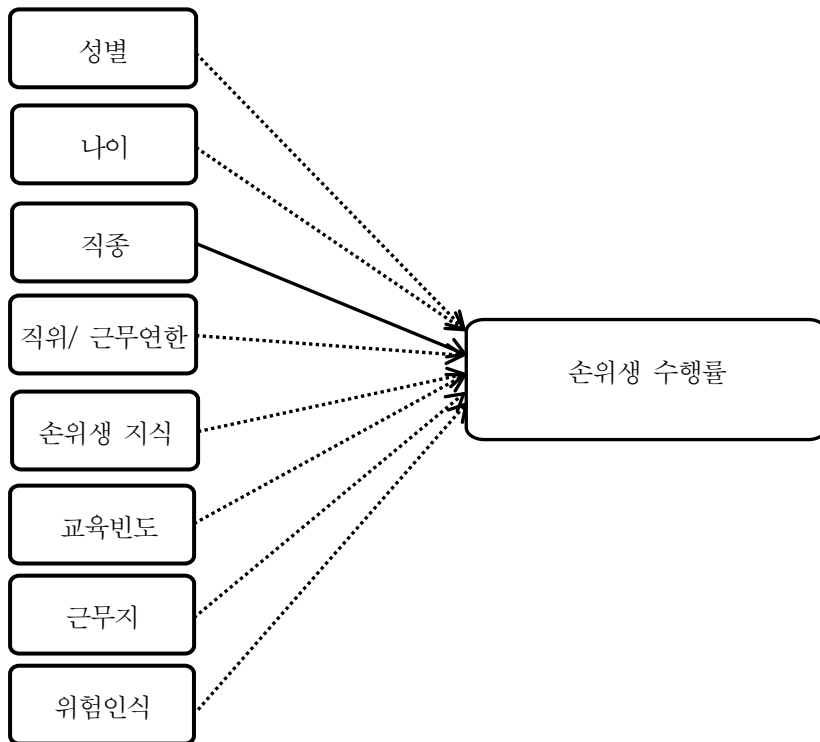


그림1. 연구 모형 1

2) 계획된 행동 이론과 손위생

Ajzen의 계획된 행동 이론의 구성 요인과 Hekman의 직업동일시, 조직동일시 모델의 구성 요인들이 손위생 수행률에 영향을 끼치며, 직종이 이들 이론의 구성 요인의 차이에 기여한다는 개념적 모형을 구성하였다(연구 모형2).

계획된 행동이론은 신념 요인과 핵심 요인으로 나뉘어지는데, 신념

요인은 행위 신념, 규범 신념, 통제 신념으로 구성되며 행위 신념은 태도에, 규범 신념은 주관적 규범에, 통제 신념은 지각된 행동 통제에 각각 영향을 준다. 또한 핵심 요인은 행동에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제와 행동의 의도로 구성되며, 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제가 행동의 의도에 영향을 끼친다. 실제 손위생 수행에는 손위생 이행 의도와 지각된 행동 통제 요인이 직접적으로 영향을 끼친다.

3) 조직동일시·직업동일시와 손위생

Hekman의 연구를 모델로 하여 직업동일시와 조직 동일시의 영향을 보는 연구 모형을 만들었다. 손위생 수행이라는 조직이 요구하는 행동에 대해 직업 동일시 및 조직동일시의 결합효과와 관리자의 영향력 즉, 지각된 관리자의 감시 및 지각된 관리자의 압력을 독립변수로 하여 손위생 수행에 영향을 끼치는 것으로 모형을 구성하였다(연구 모형 2).

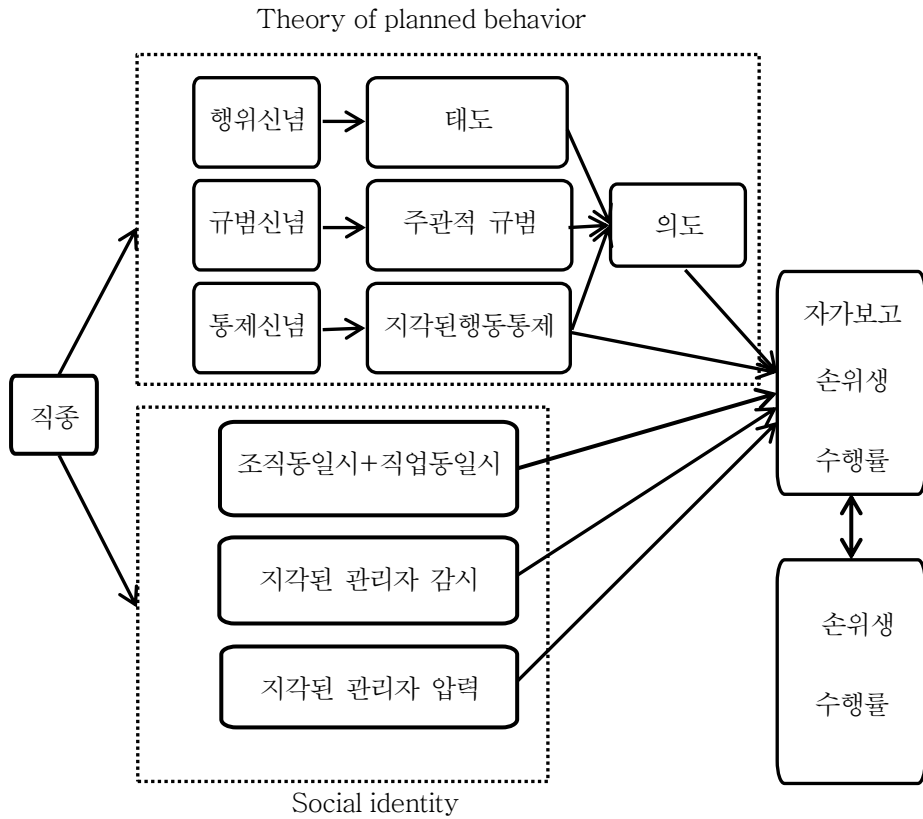


그림 3. 연구 모형 2

IV. 연구 방법

1. 연구 설계 및 설문 방법

1) 연구 설계

본 연구는 계획된 행동 이론 및 사회정체성 이론에 근거하여 의사 및 간호사의 손위생 수행률에 관한 연구문제를 구성하고, 자가기입식 설문조사를 통해 단면적으로 자료를 수집하여 연구문제에 적합성을 탐색한 연구이다.

2) 연구 대상

연구대상은 설문조사를 시행한 2015년 4~5월, 경기도에 위치한 일개 3차 대학병원에 근무 중인 의사 또는 간호사로, 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 설문 참여에 동의한 자로 하였다.

대상자의 선정 기준으로 의사는 인턴, 전공의, 전임의, 교수 등 모든 직위의 의사를 대상으로 하였고, 전공과는 병동, 응급실 또는 중환자실에서 환자를 직접 진료하는 과(내과, 신경과, 재활의학과, 가정의학과, 외과, 정형외과, 신경외과, 산부인과, 비뇨기과, 흉부외과, 이비인후과, 성형외과, 안과, 피부과, 응급의학과)를 대상으로 하였다. 직접 환자 진료에 참여하지 않는 과(영상의학과, 진단검사의학과, 병리과, 핵의학과, 마취통증의학과, 방사선종양학과)의 의사는 제외하였다. 간호사는 병동, 응급실 또는 중환자실에서 환자 진료를 담당하는 자로, 모든 직급을 대상으로 하였다. 외래나 행정지원팀에서 일하는 간호사는

제외하였다.

3) 설문 방법

설문기간은 2015년 4-5월로 한정하였고, 자가기입식 설문지의 배포는 의사의 경우 각 과의 대표에게 설문 목적을 설명하고 동의를 얻은 후 설문지를 단체 배포하고 수거하는 방식으로 하였다. 간호사는 병동 별로 수간호사 또는 책임간호사에게 설문 목적을 설명하고 동의를 구한 후 설문지를 단체 배포하고 수거하는 방식으로 하였다. 설문 응답의 성실성을 높이기 위해 설문 응답자에게는 볼펜을 답례품으로 선물하였다.

본 연구는 분당서울대병원의 연구윤리심의위원회(IRB)의 심의를 받은 후 진행되었다(B-1504-294-308).

2. 연구 도구

본 연구는 일반적인 인구학적 특성, 자가보고 손위생 수행률, 손위생 지식 및 인식, 손위생 증진활동에 대한 중요도-성취도 분석(importance-performance analysis), 손위생 수행의 방해요인, 계획된 행동 이론을 손위생에 적용한 문항, 조직 동일시 및 직업 동일시 문항으로 이루어진 구조화된 설문지를 사용하였다.

1) 일반적인 인구학적 특성

성별, 나이와 같은 기본적인 인구학적 특성과 직종, 진료과, 직급, 근무연한, 근무지를 묻는 총 7 문항으로 구성되어 있다.

2) 자가보고 손위생 수행률

본인의 평균적인 손위생 수행률을 묻는 평균 수행률 한 문항과 세계보건기구에서 권장하는 손위생 수행이 필요한 5가지 상황(환자와 접촉하기 전, 환자와 접촉한 후, 환자의 체액에 노출된 후, 청결 또는 무균술 시행 전, 환자 주변의 환경 접촉 후)에서의 각각의 손위생 수행률을 묻는 5 문항으로 구성되었으며, 척도는 0~100% 중 주관식으로 기입하도록 하였다.

3) 손위생 지식과 의료관련감염 위험 인식

손위생과 관련된 지식(4 문항), 의료관련감염에 대한 인식 및 위험 인식(3 문항), 손위생과 의료관련감염의 상관성에 대한 의학적 근거 인지(1 문항), 손위생 교육 빈도(1 문항)로 총 9 문항으로 구성되어 있다.

손위생 관련 지식을 묻는 문항은 총 4 문항으로 의료관련감염의 원인(source), 손위생이 필요한 순간, 알코올 핸드럽 제제 사용시 미생물을 제거하는데 필요한 최소시간, 상황에 따른 적절한 손위생 방법을 묻는 문항들로 세계보건기구에서 제공하는 '의료진을 위한 손위생 지식 문항(Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-care Workers)' 중 4 문항을 선택하였다.

의료관련감염의 심각성 및 위험에 대한 인식 정도는 총 3문항으로, 1) 의료관련 감염이 환자의 임상결과에 미치는 영향, 2) 대상 병원의 의료관련감염 발생 정도 예상, 3) 다른 3차 병원과 비교한 대상 병원의

의료관련감염 발생률로 구성되었다.

4) 손위생 교육 빈도와 손위생 증진활동 평가

지난 1년간 손위생 교육을 받은 빈도를 물어 대상자가 손위생 교육에 얼마나 노출되는지를 평가하였다. 선택지는 ‘받은 적 없다, ‘1년에 1-2회’, ‘분기별 1-2회’, ‘매월 1-2회, ‘주 1-2회’ 로 구성되었다.

대상기관에서 시행하고 있는 손위생 증진활동에 대한 대상자들의 의견은 향후 중요한 중재 지점을 시사할 수 있어, 주요 손위생 증진활동에 대해 중요도-성취도 평가(Importance-Performance analysis)를 하였다. 세계보건기구의 손위생 지침에서 권장하고 있는 5가지 영역에서 현재 시행되고 있거나 향후 시행될 수 있는 10가지 손위생 증진 활동을 문항으로 구성하였다. 대상자들은 10가지 손위생 증진활동의 중요도와 연구 대상 병원에서의 성취도를 5점 리커트 척도로 평가하도록 하였다. 10가지 손위생 증진 활동의 선택에는 소아감염 전문의와 감염관리실 간호사가 함께 내용을 감수하였다.

5) 손위생 방해요인

실제 임상 현장에서 어떤 요인들이 손위생 수행의 방해 인자로 작용하는지 알아보고자 11가지 방해 요인들에 대해 7점 척도로 평가하였다. 제시된 방해 요인들은 기존의 연구 및 질적 연구에서 거론된 내용들 중 저자와 함께 소아감염 전문의 및 감염관리실 간호사가 함께 내용을 감수하여 우선 순위가 높은 11 문항으로 간추렸다.

6) 계획된 행동 이론

계획된 행동 이론에 기반하여 O'Boyle 등 (O'Boyle, Henly, & Duckett, 2001)이 개발한 Handwashing Assessment Inventory(HAI) 문항을 번역 및 역 번역한 후 사용하였고, 이 중 불필요하다고 생각되는 문항은 일부 제거하였다.

행위신념(beliefs about outcome) 14 문항, 태도(attitude) 7 문항, 규범신념(referent beliefs) 5 문항, 주관적 규범(subjective norm) 1 문항, 통제신념(control beliefs) 4 문항, 지각된 행동 통제(perceived behavior control) 2 문항, 손위생 이행 의도(intention) 5 문항으로 총 38 문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 7점 척도로 평가(1점에서 7점으로 환산)하였고, 이 중 부정형의 문항은 역으로 점수를 환산하였다. 점수가 높을수록 각 요인들의 평가가 긍정적이거나 높음을 의미한다.

7) 조직 동일시와 직업 동일시

Hekman(2009)의 연구와 이 연구의 모델이 된 Mael and Ashforth (Mael *et al.*, 1992) 연구에서 사용된 조직 동일시 6 문항 및 직업 동일시 6 문항과 함께 조직 순응도에 영향을 줄 수 있는 '지각된 모니터링' 3 문항 및 '지각된 관리자로부터의 압력' 2 문항을 번역, 역 번역한 후 사용하였다. 이 중 계획된 행동 이론과 중복되는 문항은 제거 및 변형하였다. 각 문항은 7점 척도로 평가(1점에서 7점으로 환산)하였고 점수가 높을수록 각 요인에 대한 평가가 높음을 의미한다.

<표 1. 설문지 구성>

구분	내용	문항수
Section A	손위생 지식	4
	의료관련감염 감소의 근거 인지	1
	손위생 교육 빈도	1
	의료관련감염에 대한 인식 및 위험 인지	3
	자가보고 손위생 수행률	6
Section B	손위생 증진 활동의 중요도와 수행도 평가	20
Section C	손위생의 방해 요인	11
Section D	계획된 행동 이론 요인	38
Section E	사회적 정체성 이론 요인	17
Section F	인구학적 특성, 직종, 근무지, 직급, 근무경력	7

3. 분석방법

설문을 통해 얻어진 자료들은 코딩 과정을 거쳐 통계 프로그램 SPSS 20.0을 이용하여 분석했다. 먼저 기술통계 분석을 이용하여 응답자들의 특성을 분석하였다. 범주형 자료의 비교는 카이제곱 검정을 이용하였다. 가설 모형의 주요 요인들은 연속형 자료로 평균과 표준편차를 이용한 기술적 통계 분석을 하였고, 집단 간의 평균 차이는 t-test 및 ANOVA를 이용하였다. 각 요인들의 내적 신뢰도를 알아보기 위해 각 요인 별 Cronbach' s alpha를 구하였고 이를 기존 연구에서 제시된 신뢰도 계수와 비교하였다. 또한 각 변인들 간의 상관관계 분석 후 회귀분석을 이용하여 연구문제 및 모형을 검증하였다.

V. 연구 결과

1. 기초 분석 결과

설문지 386부를 배포한 후 333부의 설문지를 회수하여 전체 응답률은 86% 였다. 직종별로 살펴보면, 의사는 총 199부의 설문지를 배포하고 151부를 회수하여 응답률이 76% 였고, 간호사는 187부를 배포하고 182부를 회수하여 97%의 응답률을 보였다.

이 중 10문항 이상 답을 작성하지 않았거나, 한가지 답변만을 일관되게 작성하는 등 불성실한 응답자 14명(의사 9명, 간호사 5명)을 제외한 319명(의사 142명, 간호사 177명)의 응답만을 기술 통계적 분석에 이용하였다. 또한 가설 모형의 분석에는 주요 변인(계획된 행동 이론, 사회적 정체성 이론, 자가보고 순위생 수행률)에 속하는 문항 중 1문항이라도 미응답이 있는 경우를 모두 제외하여 296명 (의사 127명, 간호사 169명)의 응답만을 모형 분석에 이용하였다.

1) 인구 통계학적 특성

조사 대상자들은 직종별로 그 특성이나 조사 항목이 달라 직종별로 인구통계학적 특성을 나누어 살펴보았다. 의사는 여성이 43%로 절반에 조금 못 미쳤으나, 간호사는 1명을 제외한 모든 응답자가 여성이었다. 연령의 중앙값은 의사 30.5세, 간호사 27세로 비슷했으나, 연령대별 분포는 의사가 57%가 30대였던 반면, 간호사는 76%가 20대로 간호사에서 어린 연령대가 더 많았다.

의사들의 진료과 분포는 내과계가 76명(54%), 외과계가 61명(43%)으로 약 절반씩 섞여 있었는데, 내과계는 내과와 재활의학과로 구성되었고, 특히 내과는 가장 많아 67명으로 전체 의사의 44%를 차지했다. 외과계는 일반외과, 산부인과, 정형외과, 신경외과, 이비인후과, 안과, 비뇨기과 등 여러 과로 구성되었고 이 중 일반외과가 25명(전체 의사의 17%)으로 외과계 중 가장 많았다. 의사의 직급은 레지던트가 84명(59%)으로 가장 많았고 이어서 전임의(39명, 27%), 교수(12명, 8%), 인턴(5명, 4%) 순이었다. 이런 직급 분포에 따라 본원에서의 근무기간 역시 5년 미만이 85%로 대부분을 차지 했다.

간호사는 일반 병동 근무자가 73%, 중환자실 근무자가 26% 였고, 병동 근무자들은 외과계와 내과계가 골고루 분포하였다. 간호사들의 근무연한은 ‘2년 미만’ 이 70명(40%)로 가장 많았고 이어서 ‘5년 이상~10년 미만’ 이 61명 (35%)으로 많았다.

<표2> 응답자의 인구통계학적 특성

특성	구분	의사 (N=142)	간호사(N=177)
		빈도(%)	빈도(%)
성별	남자	80 (56)	1 (0.6)
	여자	61 (43)	176 (99)
연령	중앙값 (범위)	30.5 (24-46)	27 (23-48)
	20-29세	55 (39)	135 (76)
	30-39세	81 (57)	36 (20)
	40세 이상	4 (3)	5 (3)
진료과	내과계	76 (54)	—
	외과계	61 (43)	—
	미분류 ^a	5 (4)	—
근무지	내과계 병동	—	60 (34)
	외과계 병동	—	51 (29)
	내과계+외과계 병동 ^b	—	18 (10)
	중환자실	—	46 (26)
	기타 ^c	—	2 (1)
의사 직급	인턴	5 (4)	—
	레지던트	84 (59)	—
	전임의	39 (27)	—
	교수	12 (8)	—
간호사	2년 미만	—	70 (40)
근무연한	2년 이상 - 5년 미만	—	28 (16)

5년 이상 - 10년 미만	-	61 (35)
10년이상-15년 미만	-	12 (7)
15년 이상	-	6 (3)

^a 인턴

^b 내과계와 외과계가 함께 있는 병동

^c 수술장 및 검사실

2) 손위생 수행률

(1) 자가보고 손위생 수행률

중속 변수인 자가 보고 손위생 수행률은 ‘지난 3일간의 평균적인 손위생 수행률’ 과 ‘지난 3일간 손위생 지침에서 제안하는 5가지 특수한 시점, 즉 환자 접촉 전, 환자 접촉 후, 체액 노출 후, 청결 무균술 시행 전, 환자의 환경 접촉 후’ 로 나누어서 본인의 손위생 수행률을 0~100% 중에서 평가하도록 하였다.

의사의 평균 손위생 수행률은 70%, 간호사는 82%로 나와 10% 이상 차이가 났다. 의사와 간호사의 손위생 수행률은 5가지 시점에서도 ‘청결 무균술 시행 전(의사 95%, 간호사 95%)’ 을 제외하고는 지속해서 유의한 차이가 났다. 5가지 시점 중 손위생 수행률이 가장 높은 순간은 의사는 ‘청결 무균술 시행 전(95%)’ 이었고, 간호사는 ‘체액노출 후(98%)’ 였다. 가장 낮은 시점은 예상대로 두 그룹 모두에서 ‘환자의 환경 접촉 후’로 의사는 58%, 간호사는 74%로 응답했다.

한편, 의사직과 간호직 모두에서 평균 손위생 수행률에 비해 5가지

시점의 손위생 수행률의 평균이 6~9%까지 더 높게 나왔는데, 이는 평균 수행률이 직관적인 평가에 기반한 것인데 반해, 5가지 시점의 평균은 손위생이 필요한 순간들을 구체화하였고, 특히 체액 노출 후나 청결 무균술 시행 전과 같이 손위생 순응도가 높게 되는 특수한 시점들을 포함하고 있기 때문인 것으로 판단된다. 각 응답자의 ‘평균 손위생 수행률’ 과 ‘5가지 시점의 평균 손위생 수행률’ 간의 상관관계를 보기 위해 구한 Pearson 상관계수는 유의확률 0.01 수준(양쪽)으로 의사직에서 0.767, 간호직에서 0.615로 나왔다.

(2) 관찰된 손위생 수행률과의 비교

관찰된(observed) 손위생 수행률이 가장 적절한 종속변수이나, 개인별 관찰 손위생 수행률 자료를 얻는 데에 한계가 있어 자가보고 손위생 수행률로 관찰된 값을 대신하였다. 이는 자가 보고에 의존하므로 실제 관찰된 손위생 수행률과의 비교가 필요한데, 개인의 관찰된 수행률을 얻기는 어려우나, 의사 및 간호사 집단별 작년 평균 손위생 수행률은 자료 접근이 가능하였다. 작년 의사직의 관찰건수 495건 중 수행률은 63%였고 (관찰건수가 매우 적어 수행률도 매우 낮게 나온 값은 outlier로 처리하여 평균 계산에 제외), 간호직의 관찰건수 1970건 중 수행률은 92% 였다. 의사직은 관찰 수행률에 비해 자가 보고 평균 수행률이 더 높게 보고된 반면, 간호직은 관찰 수행률보다 더 낮은 평균 수행률을 보고하였다. 여러 가지 해석이 가능하겠으나, 의사들은 실제 수행률보다 더 잘한다고 믿는 경향이 있으며, 간호직은 실제 수행률보다 더 낮다고 여기는 경향이 있다고도 볼 수 있다. 또는 간호직의 경우 손위생 여부를 관찰하는 감시자가 있을 경우 이를 더 의식해서 평소

손위생 이행 정도보다 더 열심히 손위생을 하는 경향이 있다고도 볼 수 있다.

<표 3> 자가 보고 손위생 수행률

구분	의사 (N=140)		간호사 (N=177)	
	M	SD	M	SD
관찰된 수행률	63.43	—	91.98	—
평균 수행률**	69.63	22.76	81.66	12.83
‘My 5 moments’				
환자 접촉 전**	69.22	29.43	80.31	21.46
환자 접촉 후**	76.18	24.73	88.11	14.10
체액노출 후**	94.96	13.17	98.36	4.99
청결 무균술 전	94.89	12.51	95.14	9.75
환경 접촉 후**	57.60	28.79	73.63	19.90
5가지 시점의 평균**	78.4229	15.75	87.1107	10.63

** $P < .01$ (의사와 간호사 수행률의 차이)

의사의 경우 평균 수행률이 5가지 시점의 평균 보다는 관찰된 값과 더 가까웠고, 5가지 시점의 평균 수행률 중 손위생 수행도가 높은 적응증들이 있어 5가지 시점의 평균 보다는 직관적인 평균 수행률이 관찰된 수행률과 더 가깝다고 보고 이후 분석에서는 이를 대표 종속변수로 보았다.

3) 손위생 지식과 인식

(1) 손위생 지식

손위생 관련 지식을 묻는 4 문항의 정답 문항수는 의사에서는 4문항 중 2문항을 맞은 경우가 63명(44%)으로 가장 많았고, 간호사는 4 문항 중 3 문항을 맞은 수가 81명(46%)으로 가장 많았으며 평균 정답문항수는 의사 2.3문항, 간호사 2.9문항으로 제한된 문항 수이기는 했으나 전반적으로 간호사들의 손위생 지식 수준이 의사들 보다 유의하게 더 높았다($P < .001$).

의사와 간호사 모두에서 임상경력이 증가할수록 지식문항의 응답률이 증가하는 경향을 보였다. 의사는 평균 정답문항 수가 인턴 1.4 문항, 레지던트 2.3 문항, 전임의 2.5 문항으로 증가하였으나, 오히려 교수들은 평균 2문항으로 낮은 정답률을 보였다. 간호사는 경력별로 보았을 때 2년 미만에서 2.7 문항으로 가장 낮았고, 경력이 길어질수록 평균 정답수도 증가하여 10년 이상 경력자에서 3.1 문항으로 가장 높은 정답률을 보였다.

손위생이 의료관련감염을 낮추는 의학적 근거가 있다고 생각하는지를 묻는 문항에서는 '그렇다'를 선택한 비율이 의사 95.8%, 간호사 95.5%로 응답자의 대부분은 손위생이 의학적 근거가 있다고 생각하고 있었다.

(2) 의료관련감염 위험 인식

환자의 임상결과에 의료관련감염이 미치는 영향에 대한 문항은

응답자의 대부분이 높음(의사 54%, 간호사 51%)과 매우 높음(의사 44%, 간호사 48%)으로 응답하였고 두 그룹간의 유의한 차이가 없었다 ($P=0.648$). 주관적으로 예상한 본원의 의료관련감염 발생 정도는 0.5~100%까지 다양한 응답이 나왔고, 의사와 간호사의 평균은 모두 30% (표준편차 21.4 vs. 20.4, $P=0.598$), 중양값은 의사 25%, 간호사 30%로 유의한 차이를 보이지 않았다. 마지막으로 비슷한 규모의 다른 3차 병원과 비교한 본원의 의료관련감염 발생률은 다른 병원과 비슷하다는 인식이 의사 85명(60%), 간호사 119명(68%)으로 가장 많았고, 다른 병원에 비해 낮다는 응답은 의사 43명(30%), 간호사 53명(30%)로 비슷했고, 다른 병원에 비해 더 높다고 답한 비율은 의사에서 14명(10%))으로 간호사 3명(2%)보다 더 많았다.

(3) 손위생 교육 빈도

손위생 교육 빈도는 일년에 1-2회가 의사 57%, 간호사 48%로 두 그룹 모두에서 가장 많았고, 분기별 1-2회가 의사 29.6%, 간호사 34.5%로 다음을 차지했다. 매월 1-2회 이상의 빈번한 교육 횟수는 간호사에서 더 많았으나, 전체적인 손위생 교육 빈도의 분포에서 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다($P=0.208$).

(4) 손위생 증진활동의 중요도-성취도 평가

주요 손위생 증진활동에 대한 중요도-성취도 평가는 <표-3>과 같았다. 전반적으로 간호사는 의사에 비해 중요도와 성취도 각각의 평균이 모두 더 높았다. 이에 직종별로 나누어서 10가지 손위생 활동에 대한 중요도-성취도 그래프를 나타내었다.

〈표 4〉 손위생 증진활동의 중요도-성취도 평가

구분	손위생 증진 활동	의사		간호사	
		중요도	성취도	중요도	성취도
		M	M	M	M
시스템 변화	1. 필요한 곳에 손소독제 비치	4.57	4.06	4.76	4.54
교육과 훈련	2. 주기적인 손위생 전반 교육	4.11	3.45	4.37	3.80
	3. 상황별 실습교육	4.01	3.27	4.22	3.57
평가와 피드백	4. 모니터링을 자주 시행	4.02	3.63	4.35	4.41
	5. 부서 전체 피드백	3.93	3.44	4.37	4.32
	6. 개인 피드백	4.01	3.36	4.42	4.12
리마인더	7. 손위생안내포스터	3.70	3.58	4.18	3.97
	8. 음성안내 등의 시청각 안내	3.56	3.11	3.88	3.32
조직안전 문화	9. 경영진의 격려/관심	3.84	3.33	4.33	3.64
	10. 손위생 우수직원/부서에 포상 및 홍보	3.87	3.28	4.39	3.75

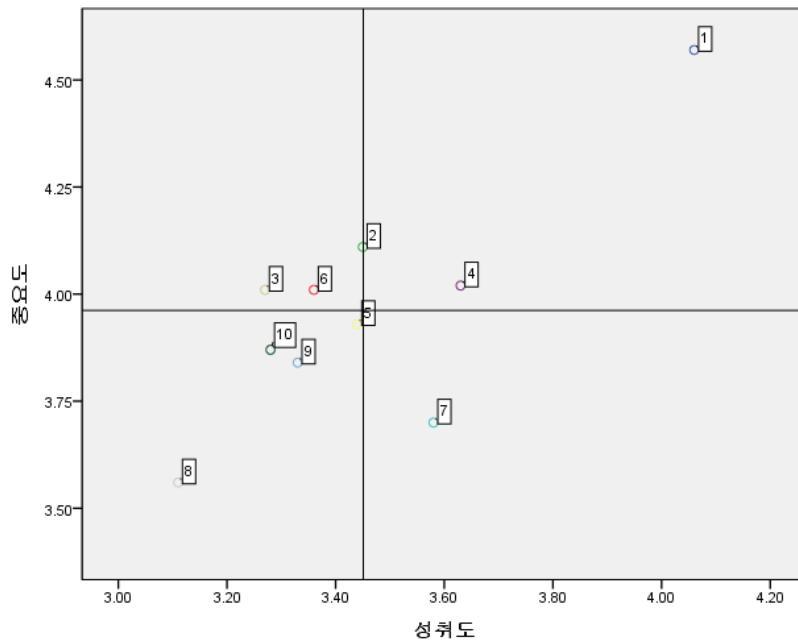


그림 4. 순위생 증진활동에 대한 중요도-성취도 평가(의사)

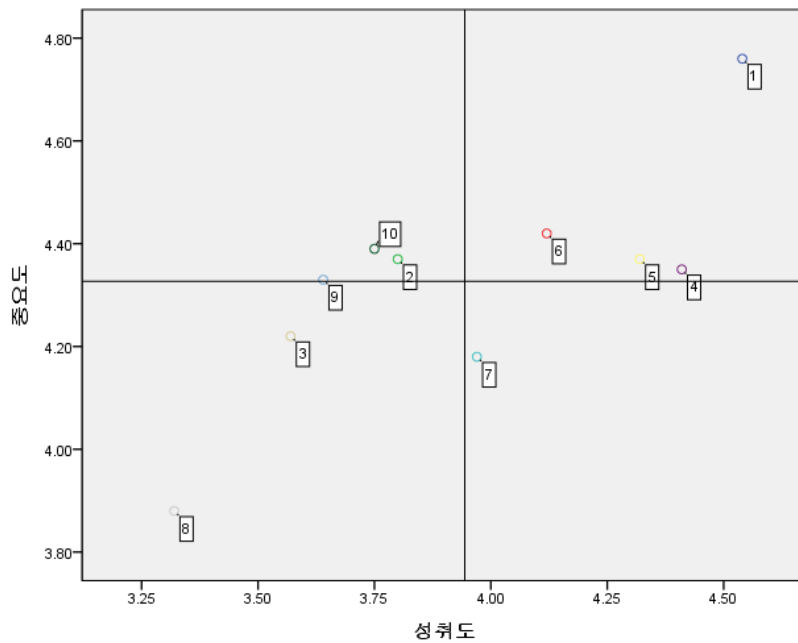


그림 5. 순위생 증진활동에 대한 중요도-성취도 평가(간호사)

중요도에 비해 수행이 부족한 활동으로 의사직에서는 ‘손위생 실습교육(3)’ 과 ‘개인적인 피드백(6)’ 이, 간호직에서는 ‘손위생 우수 개인/부서에 대한 포상과 홍보(10)’ 및 ‘주기적인 손위생 전반적인 교육(2)’ 으로 나타났다. 중요도에 비해 과도한 활동을 하고 있는 것으로 해석되는 항목은 의사직과 간호직에서 모두 ‘손위생 안내 포스터(7)’ 로 나와 손위생 안내 포스터가 실제로 손위생 증진에 별로 도움을 주지 못한다는 의견이 많음을 알 수 있다.

(5) 손위생의 방해요인

손위생의 방해 요인으로 제시한 11가지 각 요인에 대해 의료진들은 얼마나 실제로 방해 요인으로 생각하는지 7점 척도로 평가한 결과들을 아래 표에 나타내었다. 의사들은 깜박 잊거나 습관이 안되어 있는 점을 손위생 수행의 가장 중요한 장애물로 응답한 데 비해, 간호사들은 시간부족과 피부 트러블을 손위생을 안 하게 되는 중요 이유로 응답하였다. 그 밖에 손위생을 안 지켜도 특별한 제제가 없는 점 역시 두 집단 모두에서 손위생을 하지 않게 되는 상위 이유로 꼽혔다. 전반적으로 의사직에서 손위생을 수행하지 않게 만드는 이유들의 평균값이 간호직에 비해 상대적으로 더 높은 값으로 분포하고 있었는데, 의사들이 각 요인의 영향을 더 크게 느낀다고 평가할 수 있다. 특히, 본인의 업무 중 중요도가 낮다는 응답은 간호사에서는 가장 낮은 순위이며 평균값도 1.88로 낮았던 반면, 의사에서는 낮은 순위였으나 평균값 2.75로 간호사들에 비해 본인의 업무 중에서 상대적으로 덜 중요하게 느끼는 경향이 있음을 알 수 있다.

<표 5> 손위생 수행의 방해요인

순위	의사			간호사		
	방해요인	M	SD	방해요인	M	SD
1	깜박 잊음	4.7	1.61	시간 부족	4.9	1.73
2	습관이 안됨	4.6	1.50	피부 트러블	4.0	2.02
3	시간 부족	4.6	1.60	깜박 잊음	3.8	1.70
4	피부 트러블	3.8	1.84	습관이 안됨	3.4	1.54
5	안지켜도 체제 없음	3.8	1.57	안지켜도 체제 없음	2.6	1.50
6	손소독제 부족	3.5	1.59	환자 상태가 깨끗함	2.4	1.36
7	윗사람의 낮은 수행률	3.4	1.61	손소독제 부족	2.3	1.30
8	환자 상태가 깨끗함	2.9	1.53	윗사람의 낮은 수행률	2.1	1.25
9	내 일에서 중요도가 낮음	2.8	1.42	감염관리실간호 사가 피드백	2.1	1.26
	언제해야			언제해야		
10	하는지 정확히 모름	2.7	1.41	하는지 정확히 모름	2.0	1.18
11	감염관리실간호 사가 피드백	2.5	1.18	내 일에서 중요도가 낮음	1.9	.99

4) 주요변인의 신뢰도 검증

측정변수의 내적 일관성을 검증하기 위해 Cronbach' s α 계수를 구하였고, 이를 아래 표에 제시하였다. 일반적으로 신뢰도 계수 0.8 이상이면 매우 신뢰도가 높다고(good) 판단하며 0.7 이상이면 수용 가능하다고(acceptable) 판단한다.

계획된 행동이론의 측정변수들은 O'Boyle 등(2001)이 개발한 Handwashing Assessment Inventory 문항들을 번역 및 일부 변형한 것으로 행위 신념 및 통제 신념을 제외하고는 모두 0.8 이상의 신뢰도 계수를 보여서 분석에 사용하기 적당하다고 판단할 수 있다. 특히 행위 신념의 경우 원본 연구에서도 다양한 측정 문항을 두어 신뢰도를 구하는 것이 의미가 없다고 판단하여 Cronbach' s α 를 제시하지 않았다는 점을 고려한다면 분석에 사용하는데 문제가 없겠다.

사회정체성 이론을 측정한 변수들 중 지각된 압력의 신뢰도 계수가 0.452로 유난히 낮았다. 이는 원본 연구에서도 비교적 신뢰도 계수가 낮았던 문항으로, 문항수가 증가할수록 Cronbach' s α 계수는 증가하는 경향이 있는데 이 측정변수는 2개의 문항으로 이루어져 있어 더욱 낮게 측정된 것으로 판단된다.

일부 신뢰도 계수가 낮은 문항이 발견되었으나 측정 변수를 사용하지 못할 정도는 아니라고 판단되어 모든 변수를 결과 분석에 이용하기로 하였다.

<표 6> 주요 측정변수의 신뢰도 검증

구성개념	측정변수	Cronbach's α	Reference ^a
자가보고	손	N/A	—
위생	수행률		
	5가지 순간의 수행률 평균	.735	0.87
계획된 행동 이론	행위신념	.632	N/A
	태도	.879	.91
	규범신념	.862	.89
	주관적 규범	N/A	N/A
	통제신념	.558	.85
	지각된 행동 통제	.872	.64
	의도	.723	.74
사회 정체성 이론	직업 동일시	.834	.73 ^b
	조직 동일시	.925	.76 ^b
	지각된 모니터링	.608	.85 ^b
	지각된 압력	.452	.66 ^b

^a reference 논문에서 제시된 Cronbach's α

^b reference가 된 연구에서 제시한 신뢰도는 composite reliability

5) 주요 변인의 기술통계 분석

주요 독립 변인인 계획된 행동 이론 및 사회정체성 이론의 각 변수들에 대해 직종에 따른 기술적 통계분석 결과를 <표 7>에 제시하였다.

계획된 행동이론의 변수들은 모두 7점 척도 문항으로 대부분의

변수에서 5-6점 사이의 평균을 보이고 있었다. 모든 변수에서 의사직에서 보다 간호직에서 평균이 더 높았고, 행위신념, 규범신념, 주관적 규범, 통제신념에서 유의확률 0.01보다 낮은 수준에서 두 집단간에 유의한 차이를 보이고 있었다. 이 중 규범신념 및 주관적 규범 문항에서 두 그룹간의 차이가 더 뚜렷한 것을 볼 수 있다. 규범 신념은 병원 내 관계자들(관리자, 동료, 다른 직종의 의료인, 환자, 보호자)이 응답자가 얼마나 손위생을 지키기를 기대하는 지를 묻는 문항이었고, 주관적 규범은 집합적으로 ‘내게 중요한 사람들이 내가 손위생 수행을 잘 하기를 원한다면 더 잘 지키겠다’ 라는 문항이었다. 즉, 간호직에서는 원내 관계자들의 기대와 요구에 대해 더 잘 반응하는 편이며 의사직은 그 순응도가 더 떨어지는 것으로 해석할 수 있다.

사회정체성 이론의 각 변인의 평균은 계획된 행동이론에서 보다 두 직종 간에 더 뚜렷한 차이를 보이고 있었고, 모든 변수에서 간호직에서 더 유의하게 높은 평균값을 보였다.

한 직종 내에서의 직업동일시와 조직동일시의 차이도 중요한데, 의사는 조직동일시와 직업동일시의 차이가 통계적으로 유의하지 않았으나 ($P = .863$), 간호직에서는 조직동일시가 직업동일시보다 유의하게 더 높았다($P < .001$).

<표 7> 주요 독립변인의 기술통계 분석

구성	주요 변수	의사 (N=127)		간호사(N=169)	
		M	SD	M	SD
계획된 행동 이론	행위신념**	5.03	.53	5.25	.60
	태도	5.55	1.10	5.63	1.26
	규범신념**	5.08	1.05	5.79	.91
	주관적 규범**	5.35	1.37	6.10	.99
	통제신념*	4.38	.87	4.65	.88
	지각된 행동 통제	5.19	1.16	5.33	1.01
	의도	5.52	.92	5.71	.79
사회 정체성 이론	직업동일시**	4.74	1.10	5.31	.99
	조직동일시**	4.75	1.30	5.62	1.05
	지각된 모니터링**	4.05	1.06	5.05	.91
	지각된 압력**	4.55	.94	5.28	1.05

** $P < .01$ (의사와 간호사 평균의 차이)

6) 주요변인의 상관분석

가설을 검증하기 전, 주요 변인들 간의 상관관계를 확인하였다 <표 >. 각 변인들은 대부분 0.2~0.4 사이의 약하거나 보통의 양의 상관관계를 보이고 있었고, 통계적으로는 대부분 유의하였다. 이들 중 강한 양의 상관관계를 보였던 변인은 ‘평균 순위생 수행률’ 과 ‘5가지 시점의 평균 순위생 수행률’ 및 ‘조직동일시’ 와 ‘직업 동일시’ 로, 순위생 수행률은 비슷한 내용의 설문 문항이었으므로 기대되었던 바이며,

조직동일시와 직업동일시는 질문 문항 자체가 비슷하여 대상자들이 정도의 차이는 있으나 비슷한 경향성을 보이며 응답을 한 것으로 판단된다.

<표 8> 주요변인 상관분석 결과

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.행위신념	—												
2.태도	.431**	—											
3.규범신념	.277**	.136*	—										
4.주관적규범	.343**	.202**	.357**	—									
5.통제신념	.316**	.209**	.280**	.292**	—								
6.지각된 행동 통제	.380**	.159**	.228**	.283**	.539**	—							
7.의도	.452**	.268**	.308**	.274**	.481**	.557**	—						
8.직업 동일시	.291**	.104	.312**	.320**	.230**	.359**	.354**	—					
9.조직 동일시	.295**	.130*	.316**	.328**	.152**	.288**	.367**	.682**	—				
10.지각된 모니터링	.194**	.056	.374**	.182**	.213**	.161**	.213**	.330**	.410**	—			
11.지각된 압력	.231**	.150**	.346**	.256**	.214**	.161**	.235**	.346**	.422**	.476**	—		
12.5가지 시점의 손위생 수행률 평균	.240**	.212**	.264**	.253**	.370**	.381**	.319**	.210**	.211**	.367**	.186**	—	
13.평균 손위생 수행률	.247**	.175**	.231**	.275**	.389**	.380**	.336**	.200**	.220**	.307**	.145*	.734**	—

* 상관계수 0.05(양측) 수준에서 유의

** 상관계수 0.01(양측) 수준에서 유의

2. 연구 모형의 검증

기초적인 자료 분석 후 앞서 제기한 연구문제에 대해서 실증 분석을 시행하였다.

1) 연구문제 1- 직종과 손위생 수행률

연구문제 1. 직종은 의료진의 손위생 수행률의 독립적이고 유의한 영향 요인인가?

직종을 비롯하여 다른 인구학적 특성, 손위생 지식 정도, 교육 빈도, 의료관련감염 위험 인식 등이 손위생 수행률에 유의한 영향을 끼치는지 알기 위해, 평균 손위생 수행률을 종속변수로 하여 다중 회귀 분석을 시행하였다.

<표 9> 손위생 수행률 영향 요인 다중회귀분석

독립변수	비표준화계수		β	t	P	R ²
	B	표준오차				
성별	-1.465	3.066	-.034	-.478	.633	.123
나이	.739	.404	.179	1.829	.068	
직종	13.616	3.021	.358	4.506	<.001	
직급/근무연한	-2.105	1.569	-.131	-1.341	.181	
중환자실근무	-1.117	2.654	-.023	-.421	.674	
손위생지식	-.449	1.257	-.021	-.357	.721	
교육빈도	-.895	1.370	-.037	-.653	.514	
의료관련감염 위험 인식	3.697	1.950	.103	1.896	.059	

모든 변수를 입력한 다중회귀분석에서 직종만이 유의한 영향요인으로 확인되었다. 모형 적합도를 고려하여 변수를 선택하는 다중회귀분석을 시행해도 직종만이 유의한 독립변수였고, 나머지는 유의하지 않아 모형에서 제외되는 결과를 보였다.

2) 연구문제 2- 계획된 행동이론과 손위생

연구문제 2-1. 계획된 행동 이론의 각 요인들은 손위생 수행률을 예측하는가? 각 요인 중 어떤 요인이 손위생 수행률 차이에 더 유의한 영향을 끼치는가?

연구문제 2-2. 손위생 수행률이 높은 집단은 낮은 집단에 비해 계획된 행동 이론의 구성 요인들의 영향이 다른가?

연구문제 2의 계획된 행동이론의 각 요인들(행위신념, 규범신념, 통제신념, 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제)이 손위생 수행률을 예측하는지 보기 위해 다중회귀분석을 시행했다. 독립변수는 계획된 행동이론의 요인들이며, 손위생 수행률(평균 수행률 및 5가지 순간의 평균 수행률)을 종속 변수로 두었다.

측정된 값이 확장된 이론의 각 변인의 관계를 설명하는지 보기 위해, 먼저 행위신념이 태도에, 규범 신념이 주관적 규범에, 통제신념이 지각된 행동 통제에 각각 유의한 영향을 끼치는지 단일회귀분석을 시행했다. 그 결과 각 신념요인은 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제에 유의미한 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

<표 10> 신념요인과 핵심요인 단일회귀분석

독립변수	종속변수	비표준화계수		β	t	P	R ²
		B	표준 오차				
행위신념	태도	.886	.108	.431	8.193	<.001	.186
규범신념	주관적규 범	.422	.064	.357	6.558	<.001	.128
통제신념	지각된 행위통제	.657	.060	.539	10.961	<.001	.290

이어서 태도, 주관적 규범, 지각된 행위가 손위생 의도에 유의한 영향을 끼치는지 <표 11>과 같이 다중회귀분석을 통해 검증하였다. 태도와 지각된 행동 통제는 행동의 의도에 유의미한 영향을 끼쳤고($P < .01$), 주관적 규범은 통계적 유의성이 낮았다($P = 0.51$).

<표 11> 연구문제 2-1의 다중회귀분석

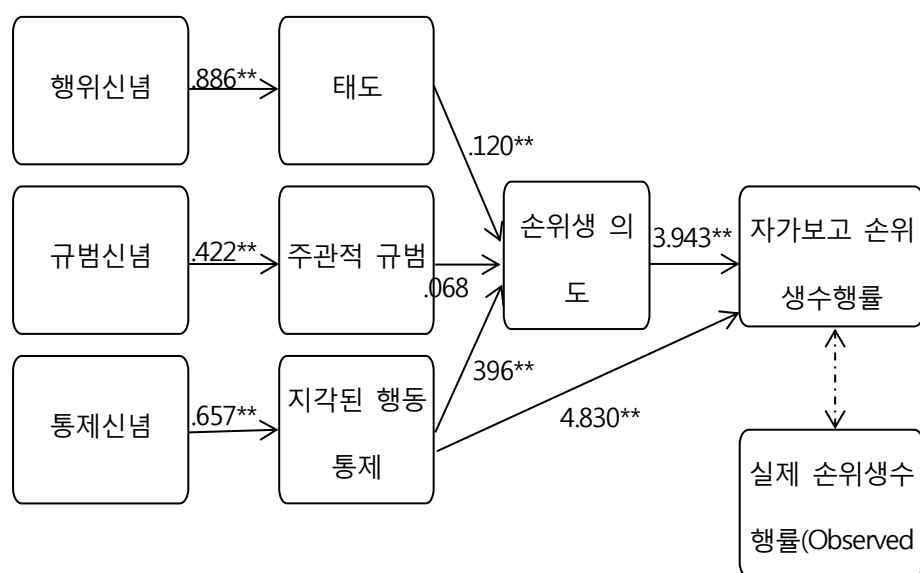
독립변수	종속변수	비표준화계수		β	t	P	R^2
		B	표준 오차				
태도	손위생 의도	.120	.034	.168	3.480	.001	.352
주관적 규범		.068	.035	.098	1.958	.051	
지각된 행동통제		.396	.039	.503	10.174	<.001	
F값				52.826 ($P<.001$)			

최종적으로 손위생 의도 및 지각된 행동 통제가 손위생 수행률에 영향을 끼치는지를 다중 회귀분석을 통해 검증하였다. 종속변수는 평균수행률과 5가지 시점의 평균 수행률로 두 항목에 대해서 각각 분석을 시행하였다. 그 결과 <표 11>와 같이 의도와 지각된 행동 통제는 모두 손위생 수행률에 유의하게 영향을 끼치는 것으로 나왔다.

<표 12> 연구문제 2-1의 다중회귀분석(2)

독립변수	종속변수	비표준화계수		β	t	P	R ²
		B	표준오차				
의도	평균수행 지각된 행동통제	3.943	1.405	.180	2.805	.005	.167
지각된		4.830	1.108	.280	4.360	<.001	
행동통제							
F값				29.363 ($P<.001$)			

종합적으로 계획된 행동 이론 모형의 각 변인들 간의 관계를 <그림 6>에 도식화 해서 표현하였다. 화살표 위의 숫자는 다중회귀분석을 통해 나온 비표준화 계수를 표시하였고, 이들의 통계적 유의성은 * (P<.05) 또는 ** (P<0.01)로 표시하였다.



<그림 6> 계획된 행동 이론의 손위생 적용 (전체)

의사직과 간호직을 구분한 다중회귀분석도 시행하였다. <표 12>에 제시된 바와 같이 의사직에서는 지각된 행동 통제만이 유일하게 행동의 의도에 유의미한 영향을 끼치는 것으로 나왔고, 간호직에서는 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제 모두 유의한 영향을 끼치고 있었고, 이 중 지각된 행동 통제가 가장 강한 영향을 끼치는 것으로 나왔다.

<표 13> 연구문제 2-2의 직종별 다중회귀분석

독립변수	종속 변수	비표준화계수		β	t	P	R ²
		B	표준오차				
<의사>							
태도	의도	.125	.063	.150	1.970	.051	.35
주관적규범		.016	.052	.024	.310	.757	
지각된 행동 통제		.417	.061	.529	6.851	<.001	
F값				22.20 ($P<.001$)			
<간호사>							
태도	의도	.116	.040	.186	2.917	.004	.34
주관적규범		.115	.053	.144	2.182	.031	
지각된 행동 통제		.375	.051	.481	7.365	<.001	
F값				29.48 ($P<.001$)			

<표 14> 연구문제 2-2의 직종별 다중회귀분석(2)

독립변수	종속 변수	비표준화계수		β	t	P	R ²
		B	표준오차				
<의사>							
의도	순위	.601	2.507	.025	.240	.811	.13
지각된 행동 통제	생수 행률	6.614	1.977	.342	3.345	.001	
F값 9.06 ($P<.001$)							
<간호사>							
의도	순위	5.772	1.284	.351	4.493	.000	.28
지각된 행동 통제	생수 행률	3.201	1.003	.249	3.191	.002	
F값 32.11 ($P<.001$)							

3) 연구문제 3- 조직 동일시·직업 동일시와 순위생

연구문제 3-1. 직종 간에 직업 동일시와 조직 동일시의 인식에서 유의한 차이가 있는가?

연구문제 3-2. 직업 동일시 및 조직 동일시의 인식 차이는 순위생 수행률의 차이에 영향을 끼치는가?

먼저, 연구문제 3-1은 기술통계분석에서 확인된 것으로 paired t-test 시행 시 의사는 직업 동일시와 조직 동일시의 평균에 유의한 차이가 없었으나($P=.863$), 간호직은 조직 동일시가 유의하게 더 높았다($P<.001$). 직업 동일시 및 조직 동일시의 절대 수치보다는 이 두 인식간의 차이가 중요하다고 판단되어, ‘조직 동일시-직업 동일시’를 새로운 변수로 생성하였고, 순위생 평균 수행률에 유의한 영향을 끼치는지 검증하기 위해 나머지 독립변수인 지각된 모니터링 및 지각된 압력과 함께 다중회귀분석을 시행하였다.

<표 15> 연구문제 3의 직종별 다중회귀분석

독립변수	비표준화계수		β	t	P	R^2
	B	표준오차				
<의사>						
조직동일시- 직업동일시	-.188	2.135	-.008	-.088	.930	.03
지각된 모니터 링	2.959	2.114	.140	1.400	.164	
지각된 압력	1.432	2.382	.060	.601	.549	
F값	1.300 ($P=.277$)					

<간호사>					
조직동일시-					
직업동일시	.218	1.074	.015	.203	.839
지각된 모니터					
링	4.174	1.123	.295	3.718	.001
지각된 압력	-1.87	.989	-.151	-1.890	.061
F값	4.811 ($P=.003$)				

조직 동일시와 직업 동일시의 차이는 의사직과 간호직 모두에서 손위생 수행률에 유의한 영향을 끼치지 않는 것으로 나왔다. 의사직에서는 지각된 감시와 지각된 압력 모두 유의하지 않은 요인이었고, 간호직에서는 지각된 감시만이 유의한 영향을 끼치는 것으로 나왔다. 간호사의 경우 손위생이 모니터링 되고 있다는 인식이 높을수록 손위생 수행률이 높은 것을 의미한다. 그러나 관리자로부터의 압력은 예상과 달리 두 직종 모두에서 유의한 영향인자가 아니었는데, 이는 대상 병원의 특성상 대상자들의 손위생이 모니터링이 되고 있기는 하나, 이의 피드백은 대부분 감염관리실로부터 받고 있어, 손위생과 관련하여 대상자의 직접적인 관리자 또는 상사로부터의 압력을 받지 않는 것과 관련있다고 판단된다.

3. 연구 결과 요약

본 연구의 결과, 여러 인구학적 요인 중 직종(의사-간호사)이 손위생 수행률에 가장 유의한 영향 인자임을 재확인하였다. 같은 환경임에도 직종 간의 어떤 차이가 손위생 수행률의 차이로 이어지는지를 계획된 행동 이론과 사회정체성 이론을 적용하여 살펴보았다.

계획된 행동이론의 각 요인들은 전반적으로 원래의 모형에 맞게 유의한 영향력을 보이며 손위생 의도와 손위생 행위를 잘 예측하였다. 그러나 의사와 간호사로 직종을 구분하여 살펴보면, 간호사에서는 태도, 주관적 규범, 지각된 행동통제가 모두 의도에 유의한 영향 인자였던데 반해, 의사에서는 이들 중 지각된 행동 통제만이 의도에 유의하게 영향을 끼치고 있었다. 또한 의도와 지각된 행동 통제 중 본 연구에서는 의도 자체보다 지각된 행동 통제 요인이 더 손위생 수행률에 강한 영향을 끼치는 것으로 나왔으며, 이는 두 직종 모두에서 동일하게 확인되었다.

한편 직업 동일시 및 조직 동일시의 인식차이는 두 직종 간에 차이를 보였는데, 의사직에서는 두 인식의 차이가 크지 않았던 데 반해, 간호직에서는 직업 동일시 보다는 조직 동일시가 유의하게 높게 나왔다. 그러나 조직 동일시와 직업 동일시의 차이는 의사직과 간호직 모두에서 손위생 수행률과 통계적 유의성을 보이지 않아, 손위생에 유의한 영향요인이 아닌 것으로 확인되었다. 의사직에서는 지각된 감시와 압력 모두 통계적 유의성이 없었던 반면, 간호직에서는 지각된 감시만이 유일한 영향 요인으로 나와 모니터링 되고 있다는 인지가 손위생 수행률을 높이는 것으로 확인되었다.

상기한 결과를 종합적으로 <그림 6>에 도식화한 모형으로 표현하였다.

점선은 통계적 유의성이 발견되지 않았음을 의미하며, 실선은 통계적으로 유의한 관계가 확인된 변인들이다. 유의한 관계가 확인된 경우 다중회귀분석을 통해 나온 비표준화 계수를 화살표 위의 숫자로 나타내었고, 이들의 통계적 유의성은 * ($P < .05$) 또는 ** ($P < 0.01$)로 표시하였다.

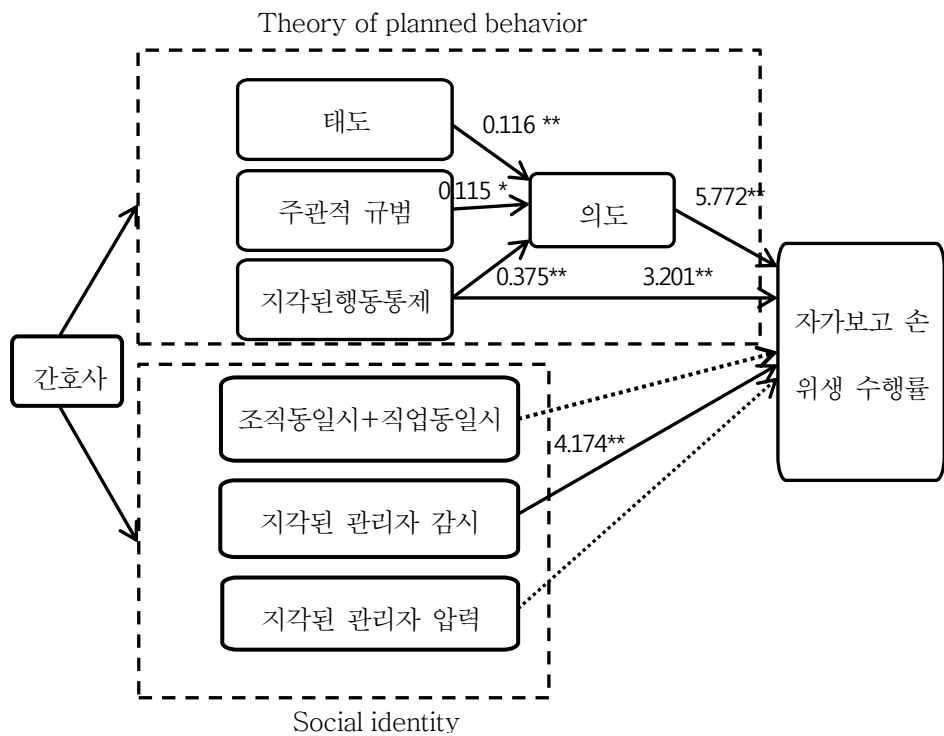
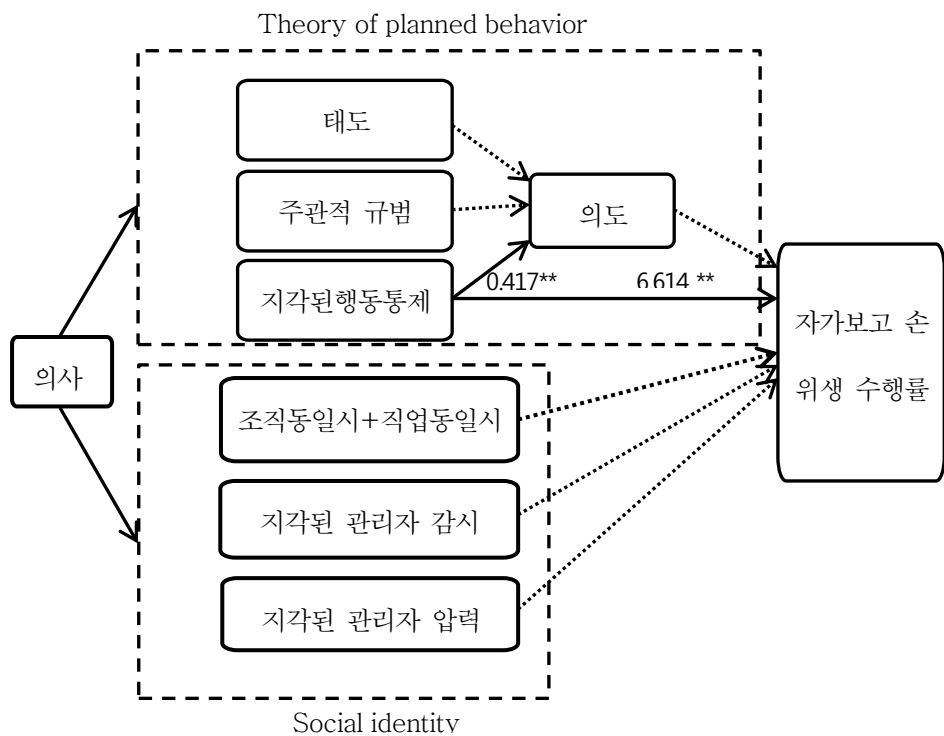


그림 7. 최종 모형 (직종별)

VI. 고찰 및 결론

1. 고찰

1) 연구의 의의와 결과 고찰

본 연구는 한 대학병원의 의사와 간호사들을 대상으로 손위생 수행률에 영향을 미치는 요인을 계획된 행동이론 및 사회정체성 이론에 근거한 요인들로 설명하고자 한 연구이다. 그 동안 국내에서 시행된 손위생과 관련한 연구 중에서 행동심리학의 분야를 접목한 연구는 많지 않았고, 특히 의사와 간호사를 모두 대상으로 한 연구는 없었다는 점에서 의미가 있다. 또한 본 연구는 의사와 간호사간의 손위생 수행률의 차이가 크다는 점에 착안하여 직종간의 차이를 만드는 요인에 대해 조직학적 접근, 즉 직업 동일시와 조직 동일시와 같은 사회 정체성 이론을 함께 접목한 연구로 이는 외국의 손위생 관련 연구에서도 찾아보기 어려워 이전의 연구들과 차별성을 가지고 있다.

본 연구에서 도출된 각 변인들의 결과는 의사와 간호사 전체 집단을 대상으로 했을 때 기존의 계획된 행동이론 모형에 대체로 잘 맞았다. 먼저, 각 신념 요인, 즉 행위신념, 규범신념, 통제신념은 각각 행동에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제에 유의하게 영향을 미쳤다. 태도와 주관적 규범, 지각된 행동 통제 세 변인과 의도의 관계에서는 지각된 행동 통제와 태도가 유의하게 영향을 주는 것으로 나왔고, 상대적으로 주관적 규범은 통계적 유의성이 낮았다. 본 연구에서는 세가지 변인 중

지각된 행동 통제가 가장 큰 영향을 끼치는 요인이었다. 같은 설문도구로 연구를 한 O'Boyle 등 (O'Boyle, Henly, & Larson, 2001)의 연구에서는 주관적 규범만이 의도에 영향을 미친다고 보고하였고, 이미라 등 (이미라 *et al.*, 2000)의 연구에서는 지각된 행동 통제와 주관적 규범 순으로 영향을 주었고, 정선영 (정선영, 2012)의 연구에서는 세 가지 요인 모두 유의한 영향을 끼쳤으나, 지각된 행위 통제, 태도, 주관적 규범 순으로 영향을 미치는 것으로 보고하여 본 연구와 비슷한 경향을 보였다. 최종적으로 계획된 행동이론의 모형대로 의도와 지각된 행동 통제가 실제 행동에 유의한 영향을 미치는 지 분석한 결과, 본 연구에서는 의도와 지각된 행동 통제 모두 손위생 수행에 유의한 영향을 미치는 것으로 나왔으며, 지각된 행동 통제의 영향이 의도보다 더 큰 것으로 나왔다.

그러나 의사와 간호사를 나누어 시행한 분석에서는 직종에 따라 상이한 결과가 나왔다. 의사직에서는 의도에 영향을 미치는 것은 지각된 행동 통제뿐이었고, 나머지 태도나 주관적 규범은 유의하지 않은 결과를 보였다. 또한 손위생 수행률에 대해서도 손위생 의도는 유의하지 않았고 지각된 행동 통제만이 강한 관련성을 보였다. 반면, 간호사에서는 세 가지 인자들이 모두 유의미하게 영향을 미쳤으며, 그 영향의 정도는 지각된 행동 통제-태도-주관적 규범 순이었다. 손위생 수행률에 대해서도 의도와 지각된 행동 통제 모두 유의했으며, 의도가 더 강한 영향을 끼치고 있어 원래의 계획된 행동이론에 더 부합하는 결과를 보였다.

이 결과는 의사들의 손위생 의도에는 손위생에 대한 태도나 관리자 등 중요한 관계자로부터 느끼는 압력 보다는, 얼마나 하기 쉽고 스스로 행동을 통제할 수 있느냐가 손위생 수행을 결정함을 시사한다. 손위생 의도보다도 지각된 행동 통제가 높은 점 역시, 손위생 수행에 대한

의도보다도 객관적 장애물 또는 통제가 불가능한 경우 손위생 수행률에 더 큰 영향을 끼칠 수 있음을 의미한다. 이에 반해 간호사들은 계획된 행동 이론의 모형대로, 태도나 주관적 규범도 골고루 영향을 미치는 것으로 나와 상대적으로 손위생에 대한 교육이나 관리자에 의한 압력 등도 손위생 수행에 영향을 끼치고 있는 것으로 해석될 수 있다. 지각된 행동 통제 요인은 두 직종에서 모두 손위생 수행의 의도에 가장 영향력 높은 요인으로 확인되었는데, 이는 지각된 행동 통제를 높일 수 있는 중재가 손위생 증진을 위해 효과적일 수 있음을 의미한다. 즉, 손위생에 방해가 될 수 있는 요인들 즉, 시간 부족이나 업무 과다, 손소독제의 적절한 비치 등을 통해 지각된 행동 통제를 높이는 것이 필요하겠다.

본 연구는 조직 연구에서 쓰이는 직업 동일시와 조직 동일시 개념을 병원이라는 조직 내에서 조직이 요구하는 행위인 손위생 수행 행위에 적용하여 설명하고자 하였다. 먼저 직종 간에 조직동일시와 직업동일시의 인식 차이가 발견되었는데, 의사들은 두 값의 차이가 없었으나 간호사들은 직업 동일시에 비해 조직 동일시가 더 유의하게 높은 것으로 관찰되었다. 이는 적어도 연구 대상 병원에서는 의사에 비해 간호사들이 '간호사'라는 자신의 전문직으로서의 정체성 보다는 병원의 조직의 일원으로서의 소속감 이나 정체성을 더 강하게 가지고 있음을 시사한다.

한편 손위생 행동이 조직동일시 및 직업동일시의 차이만으로는 설명되지 않을 것임으로 관리자로부터의 감시와 압력과 같이 순응도에 중요한 영향을 끼칠 것으로 예상되는 변수를 동등한 독립변수로 넣어서 손위생 수행에 대한 이들 변인의 다중회귀분석을 시행하였다. 이 역시 의사와 간호사 집단에서 다른 결과를 보였는데, 의사직에서는 세 가지

변인 모두 유의하지 않았다. 간호직에서는 관리자로부터의 감시만이 손위생 수행에 유의한 영향을 끼치는 것으로 나왔고, 관리자의 압력이나 조직 동일시와 직업 동일시의 인식 차이는 유의한 영향을 끼치지 않았다. 의사들을 대상으로 조직이 요구한 새로운 행위에 대한 순응도를 분석한 Hekman의 연구(Hekman *et al.*, 2009)에서는 조직 동일시와 직업 동일시의 인식이 일종의 매개변수의 역할을 하였다. 즉, 관리자로부터의 압력이나 감시가 증가할수록 의사들의 순응도가 증가하는데, 특히 조직 동일시가 높고 직업 동일시가 낮은 집단에서 관리자의 압력이나 감시에 대한 순응도의 증가폭이 더 컸고, 반대로 조직 동일시가 낮고 직업 동일시가 큰 집단에서 순응도의 증가폭이 낮은 것으로 나왔다. 본 연구 역시 상대적으로 조직 동일시가 큰 집단과 중간, 낮은 집단으로 나누어 분석해 보았으나, 의사와 간호사 모두 유의한 차이를 보이지는 않았다.

의사직과 간호직 사이에 조직동일시와 직업동일시의 인식의 차이는 보였으나, 이 인식 차이가 예상과 달리 손위생 결과에 영향을 끼치지 않는 것은 손위생 행위 자체의 특성에 기인한다고 본다. Hekman의 연구에서 종속 변수가 되었던 행동은 환자들에게 secure message를 보내는 것으로 환자들에게 도움이 될 수는 있으나 엄밀히 의학적 행위가 아닌 병원에서 요구하는 행정적으로 필요한 행동이었다. 그에 반해 손위생은 의학적으로 필요하고 요구되는 행위로 직업 동일시가 높은 것이 관리자의 압력에 대한 저항으로 표출될 수도 있겠으나, 어떤 경우는 직업동일시가 높은 것이 오히려 자발적 판단으로 손위생을 더 열심히 수행하는 결과로 이어질 수도 있다. 관리자의 감시(*monitoring*)은 유의미한 요인이었으나 관리자의 압력(*pressure*)는 손위생 수행률에 유의미하지 않았던 점 역시 손위생 행동이 관리자의 압력에 기반하는

것이 아니라 의료진의 전문성에 기반한 자발적 선택의 문제일 수 있음을 시사한다. 또한 연구가 행해진 병원에서는 손위생 모니터링 결과에 대한 개인적 피드백이 관리자가 아닌 감염 관리실의 간호사가 수행하고 있는 점 역시 관리자의 압력과 무관한 결과에 기인했을 것으로 판단된다.

종합하면 손위생 수행률에 대해 의료진의 직종간의 차이가 매우 뚜렷했으며, 이를 설명하고자 적용한 이론적 구성 요인의 영향력 자체도 두 직종 간에 상이한 결과를 보였다. 의사직에서는 손위생에 대한 태도나 주변의 압력이나 감시보다는 행동 통제의 용이함이 가장 중요한 결정 인자였으며, 조직 동일시와 직업 동일시의 인식차이가 뚜렷하지 않았으며 이 값이 손위생 수행률에 일정한 영향력을 보이지 않았다. 반면, 간호직에서는 손위생에 대한 태도, 주관적 규범, 행동 통제의 용이함이 모두 손위생 의도와 손위생 수행에 유의한 영향을 끼쳐 다양한 손위생 중재가 효과적일 수 있음을 시사했다. 간호직에서는 조직 동일시가 직업 동일시에 비해 더 유의하게 높게 나오기는 했으나 이 인식차이가 손위생 수행률에는 유의한 영향을 끼치지 않는 것이 확인되었다. 이는 손위생 행위가 조직의 일원이라는 정체성뿐만 아니라 전문가 직업의식에도 영향을 받는 복잡한 행위인 것에 기인한다고 판단된다. 따라서 관리자의 감시나 압력을 강화하는 접근법뿐 아니라, 손위생의 의학적 필요와 의료 전문가로서의 의무임을 인식시키는 접근이 모두 필요하겠다.

2) 연구의 한계점

본 연구의 한계점은 다음과 같다.

첫째, 연구의 대상자들이 특정 환경 즉, 손위생 증진 캠페인이 비교적 활발히 진행되어 온 수도권의 한 대학병원의 의료진을 대상으로 하였으므로 선택 편향(selection bias)의 문제가 있을 수 있고, 이로 인해 본 연구의 결과를 전국의 다양한 의료기관의 의료진에게로 확대 해석하는데에는 문제가 있을 수 있다. 각 기관의 규모나 위치, 성격은 손위생 수행률이나 손위생에 대한 태도뿐 아니라 직업-조직 동일시의 결과에도 상당한 영향을 끼칠 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구의 분석에서 사용된 종속변수인 손위생 수행률은 자가 보고(self-reported) 결과로 직접 관찰된 수치와 상당한 차이가 있을 수 있다. 개인의 손위생 수행결과를 공개하기 어려운 절차상의 문제로 말미암아 이를 보완하기 위해 의사와 간호사로 집단적인 관찰치와 자가 보고 수치 평균 비교를 하여 상관성을 보기는 하였으나, 정확한 의료진 개인의 손위생 결과를 알 수 없었던 점은 분명한 분석의 한계점이다.

2. 결론과 제언

본 연구는 의료진의 손위생 수행률을 시스템의 변화나 캠페인의 결과물의 측면이 아니라 개인의 행동을 결정하는 동기의 측면에서 어떤 요인이 결정적 영향 요인이 되는지 보고자 하였고, 의사직과 간호직의 집단적인 손위생 수행률의 차이를 조직 구성원 대 독립적인 전문인의 정체성의 인식 차이에서 그 원인을 확인하고자 하였다.

연구의 결과를 통해 손위생 행위의 동기로 의료진의 지각된 행동 통제를 높일 수 있는 중재를 시행하는 것이 보다 효과적인 손위생 증진활동이 될 수 있으며 이는 특히 의사직에서 더 유의하게 작용할 수

있음을 확인하였다. 또한 이번 연구를 통해 직종 간에 직업 동일시 및 조직 동일시의 인식차이는 확인되었으나, 이들의 인식 차이가 의사직과 간호직 모두에서 손위생 수행률에 유의한 영향을 끼치지 않는 것으로 나왔다. 이는 두 직종간에 손위생 행동 결정 요인이 다르고, 직업 및 조직에 대한 인식이 다를 수 있으므로 손위생 중재 활동에 있어서도 다른 접근법이 필요함을 시사한다. 향후 두 직종의 손위생 수행률의 차이를 설명하는 보다 정교한 설계를 통해 손위생 중재에 활용하도록 하는 연구가 필요하며, 궁극적으로는 이 차이에 기반한 손위생 증진 프로그램을 개발하여 그 효과를 확인하는 준실험적 연구(quasi-experiment study)가 필요하겠다.

참고문헌

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179–211.
- Ashforth, B. E., & Mael, F. (1989). Social identity theory and the organization. *Academy of management review*, 14(1), 20–39.
- Bamber, E. M., & Iyer, V. M. (2002). Big 5 auditors' professional and organizational identification: Consistency or conflict? *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 21(2), 21–38.
- Barrera, L., Zingg, W., Mendez, F., & Pittet, D. (2011). Effectiveness of a hand hygiene promotion strategy using alcohol-based handrub in 6 intensive care units in Colombia. *Am J Infect Control*, 39(8), 633–639. doi: 10.1016/j.ajic.2010.11.004
- Callister, R. R., & Wall, J. A., Jr. (2001). Conflict across organizational boundaries: managed care organizations versus health care providers. *J Appl Psychol*, 86(4), 754–763.
- Chun, H.-k., Kim, M.-l., & Hwang, J.-I. (2014). Hand Hygiene Promotion in a Hospital Setting through the WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. *Korean Journal of Nosocomial Infection Control*, 19(1), 1–14.
- Dutton, J. E., Dukerich, J. M., & Harquail, C. V. (1994). Organizational images and member identification. *Administrative science quarterly*, 239–263.

- Eiamsitrakoon, T., Apisarnthanarak, A., Nuallaong, W., Khawcharoenporn, T., & Mundy, L. M. (2013). Hand hygiene behavior: translating behavioral research into infection control practice. *Infect Control Hosp Epidemiol*, *34*(11), 1137–1145. doi: 10.1086/673446
- Gardam, M. A., Lemieux, C., Reason, P., & Goel, V. (2009). Healthcare-associated infections as patient safety indicators. *Healthc Pap*, *9*(3), 8–24.
- Goldmann, D. (2006). System failure versus personal accountability—the case for clean hands. *N Engl J Med*, *355*(2), 121–123. doi: 10.1056/NEJMp068118
- Haley, R. W., Quade, D., Freeman, H. E., & Bennett, J. V. (1980). Study on the efficacy of nosocomial infection control (SENIC Project): summary of study design. *American Journal of Epidemiology*, *111*(5), 472–485.
- Harbarth, S., Sudre, P., Dharan, S., Cadenas, M., & Pittet, D. (1999). Outbreak of *Enterobacter cloacae* related to understaffing, overcrowding, and poor hygiene practices. *Infect Control Hosp Epidemiol*, *20*(9), 598–603. doi: 10.1086/501677
- Hekman, D. R., Steensma, H. K., Bigley, G. A., & Hereford, J. F. (2009). Effects of organizational and professional identification on the relationship between administrators' social influence and professional employees' adoption of new work behavior. *J Appl Psychol*, *94*(5), 1325–1335. doi: 10.1037/a0015315
- Horan, T. C., Andrus, M., & Dudeck, M. A. (2008). CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection

- and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control*, 36(5), 309–332.
- Hugonnet, S., Perneger, T. V., & Pittet, D. (2002). Alcohol-based handrub improves compliance with hand hygiene in intensive care units. *Arch Intern Med*, 162(9), 1037–1043.
- Jang, T.-H., Wu, S., Kirzner, D., Moore, C., Youssef, G., Tong, A., . . . Green, K. (2010). Focus group study of hand hygiene practice among healthcare workers in a teaching hospital in Toronto, Canada. *Infection Control*, 31(02), 144–150.
- Jumaa, P. A. (2005). Hand hygiene: simple and complex. *Int J Infect Dis*, 9(1), 3–14. doi: 10.1016/j.ijid.2004.05.005
- Klevens, R. M., Edwards, J. R., Richards, C. L., Jr., Horan, T. C., Gaynes, R. P., Pollock, D. A., & Cardo, D. M. (2007). Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Rep*, 122(2), 160–166.
- Kuzu, N., Ozer, F., Aydemir, S., Yalcin, A. N., & Zencir, M. (2005). Compliance with hand hygiene and glove use in a university-affiliated hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 26(3), 312–315. doi: 10.1086/502545
- Lee, S. S., Park, S. J., Chung, M. J., Lee, J. H., Kang, H. J., Lee, J. A., & Kim, Y. K. (2014). Improved Hand Hygiene Compliance is Associated with the Change of Perception toward Hand Hygiene among Medical Personnel. *Infect Chemother*, 46(3), 165–171. doi: 10.3947/ic.2014.46.3.165

- Luszczynska, A., & Gunson, K. S. (2007). Predictors of asking medical personnel about handwashing: The moderating role of patients' age and MRSA infection status. *Patient education and counseling*, 68(1), 79–85.
- Madden, T. J., Ellen, P. S., & Ajzen, I. (1992). A comparison of the theory of planned behavior and the theory of reasoned action. *Personality and social psychology Bulletin*, 18(1), 3–9.
- Mael, F., & Ashforth, B. E. (1992). Alumni and their alma mater: A partial test of the reformulated model of organizational identification. *Journal of organizational Behavior*, 13(2), 103–123.
- Nguyen, K. V., Nguyen, P. T., & Jones, S. L. (2008). Effectiveness of an alcohol-based hand hygiene programme in reducing nosocomial infections in the Urology Ward of Binh Dan Hospital, Vietnam. *Trop Med Int Health*, 13(10), 1297–1302. doi: 10.1111/j.1365-3156.2008.02141.x
- O'Boyle, C. A., Henly, S. J., & Duckett, L. J. (2001). Nurses' motivation to wash their hands: a standardized measurement approach. *Applied Nursing Research*, 14(3), 136–145.
- O'Boyle, C. A., Henly, S. J., & Larson, E. (2001). Understanding adherence to hand hygiene recommendations: the theory of planned behavior. *Am J Infect Control*, 29(6), 352–360. doi: 10.1067/mic.2001.18405
- Pan, A., Mondello, P., Posfay-Barbe, K., Catenazzi, P., Grandi, A., Lorenzotti, S., Carnevale, G. (2007). Hand hygiene

- and glove use behavior in an Italian hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 28(9), 1099–1102. doi: 10.1086/518457
- Patarakul, K., Tan–Khum, A., Kanha, S., Padungpean, D., & Jaichaiyapum, O. O. (2005). Cross–sectional survey of hand–hygiene compliance and attitudes of health care workers and visitors in the intensive care units at King Chulalongkorn Memorial Hospital. *J Med Assoc Thai*, 88 Suppl 4, S287–293.
- Pittet, D. (2000). Improving compliance with hand hygiene in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 21(6), 381–386. doi: 10.1086/501777
- Pittet, D. (2001). Improving adherence to hand hygiene practice: a multidisciplinary approach. *Emerg Infect Dis*, 7(2), 234–240. doi: 10.3201/eid0702.700234
- Pittet, D. (2004). The Lowbury lecture: behaviour in infection control. *Journal of Hospital Infection*, 58(1), 1–13.
- Pittet, D., Hugonnet, S., Harbarth, S., Mourouga, P., Sauvan, V., Touveneau, S., & Perneger, T. V. (2000). Effectiveness of a hospital–wide programme to improve compliance with hand hygiene. Infection Control Programme. *Lancet*, 356(9238), 1307–1312.
- Pittet, D., Simon, A., Hugonnet, S., Pessoa–Silva, C. L., Sauvan, V., & Perneger, T. V. (2004). Hand hygiene among physicians: performance, beliefs, and perceptions. *Ann Intern Med*, 141(1), 1–8.
- Rosenthal, V. D., McCormick, R. D., Guzman, S., Villamayor, C., & Orellano, P. W. (2003). Effect of education and

- performance feedback on handwashing: the benefit of administrative support in Argentinean hospitals. *Am J Infect Control*, 31(2), 85–92.
- Scott, R. D. (2009). The direct medical costs of healthcare-associated infections in US hospitals and the benefits of prevention.
- Seto, W. (1995). Staff compliance with infection control practices: application of behavioural sciences. *Journal of Hospital Infection*, 30, 107–115.
- Suchitra, J. B., & Lakshmi Devi, N. (2007). Impact of education on knowledge, attitudes and practices among various categories of health care workers on nosocomial infections. *Indian J Med Microbiol*, 25(3), 181–187.
- Turner, J. C., & Haslam, S. A. (2001). Social identity, organizations, and leadership. *Groups at work: Theory and research*, 25–65.
- Whitby, M., McLaws, M. L., & Ross, M. W. (2006). Why healthcare workers don't wash their hands: a behavioral explanation. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 27(5), 484–492. doi: 10.1086/503335
- Whitby, M., Pessoa-Silva, C. L., McLaws, M. L., Allegranzi, B., Sax, H., Larson, E., . . . Pittet, D. (2007). Behavioural considerations for hand hygiene practices: the basic building blocks. *J Hosp Infect*, 65(1), 1–8. doi: 10.1016/j.jhin.2006.09.026
- WHO. (2009). *WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge. Clean care is safer care.* (9240687734). Geneva, Switzerland: WHO.

- 김의중. (2011). 국내 의료관련감염 현황. *Hanyang Medical Reviews*, 31(3).
- 김준명, 박은숙, 정재심, 김경미, 김정미, 오향순, . . . 송재훈. (1996). 1996년도 국내 병원감염률 조사연구. *대한병원감염 관리 학회 지*, 2(2), 157-176.
- 배진현, 도은수, & 서영숙. (2014). 계획된 행위이론에 근거한 뇌졸중 환자의 금연의도에 미치는 예측요인. *노인간호학회지*, 16(1), 49-58.
- 배현주. (2011). 중환자실의 감염 관리. *Hanyang Medical Reviews*, 31(3).
- 이규은. (2014). 계획된 행위 이론을 적용한 여대생의 인유두종 바이러스 백신 접종의도 영향요인. *기본간호학회지*, 21(4), 457-465.
- 이명해, 강현숙 (2007). 중환자실 의료종사자의 직종별 손씻기에 관한 비교 연구. *기본간호학회지*, 14, 297-305.
- 이미라, 김희승, 박민정, 조현숙, 김광주, 이규은, . . . 홍여신. (2000). 계획된 행위이론을 적용한 중년여성의 운동의도 및 운동 예측모형 Predicting Exercise Behavior in Middle-aged Women: An Application of the Theory of Planned Behavior. *대한간호학회지*, 30(3), 537-548.
- 정선영, 김옥수 (2012). 병원간호사의 의료관련감염 예방을 위한 손위생에관한 구조모형. *성인간호학회지 제*, 24(2).
- 최은주, 김순덕, 이제숙. (2007). 계획된 행위이론을 적용한 수술실 간호사의 감염통제 수행행위의 예측. *대한병원감염관리*, 12(2), 91-102.

ABSTRACT

Factors Associated with Healthcare Workers' Hand Hygiene Compliance

– Focusing on Intention and Identification

Min–Kyung Kim

Division of Health Care Management and Policy

Department of Public Health Science

Graduate School of Public Health

Seoul National University

Although hand hygiene (HH) is widely recognized as the most effective measure for preventing cross-infection in healthcare setting, overall compliance remains suboptimal among health care workers (HCWs). The last 30 years have demonstrated a growing interest in many interventions determining effective strategies to enhance HH compliance including availability of alcohol-based handrub, education, or monitoring of HH. However, these system changes have not been shown persistent effect on HH compliance. Recently, many researches have paid attention to behavioral aspects of HH. In addition, significantly different compliance between physicians and nurses points out the need of understanding the different identification or patterns of behavior in common according to different professions.

The purpose of this study is (1) to adopt the theory of

planned behavior (TPB) and the theory of social identity including organizational (OI) and professional identification (PI) in HH compliance and (2) to examine which variable is significant and strong effect on HH compliance.

A cross-sectional survey of physicians and nurses with self-administered questionnaires was conducted in a tertiary teaching hospital in Gyeonggi-do province, from April to May 2015. Questionnaires tools in previous studies were used via translation and backward translation.

Only profession was a significant and strong factor associated with HH compliance among several demographic characteristics and HH-related factors.

Each factor in the TPB generally predict HH compliance well. However detailed interactions were different between physicians and nurses.

Whereas only perceived behavior control (PBC) was associated with intention and HH compliance in physicians, all the three factors (attitude, subjective norm, and PBC) were significant associated factor in nurses. Both intention and PBC were significantly associated with HH compliance, but PBC were stronger effect on compliance in physician. This means that to enhance PBC by eliminating barriers to HH can be the most effective intervention, especially in physicians.

Significant difference between OI and PI was presented only in nurses except physicians. However, the difference of PI-OI perception was not associated with HH in both physicians and nurses. Other administrative social influence factors – monitoring and pressure – were also analyzed using multivariate

regression analysis. Only perception of monitoring of administrator was presented an associated factor with HH compliance only in nurses.

This study showed significant discrepancies in several factors in the TPB and PI-OI concept between physicians and nurses. Therefore intervention to enhance HCWs' HH compliance needs a different approach to different profession.

Keywords: hand hygiene, healthcare workers, healthcare-associated infection, theory of planned behavior, organizational/professional identification

Student number: 2012-21874